MONTHLY NOTICES

OF THE

ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY.

VOL. L. SUPPLEMENTARY NUMBER. NO. 9

Observations of Comet a 1890 (*Brooks*) *made at the Royal Observatory, Greenwich.*

(*Communicated by the Astronomer Royal.*)

The observations were made with the East or Sheepshanks Equatorial, aperture 6·7 inches, by taking transits over two cross-wires at right angles to each other, and each inclined 45° to the parallel of declination. Power 60.

Comet a 1890 (*Brooks*).

Greenwich Mean Solar Time.	Observer.	♂−✶ R.A.	Corr. for Refraction.	♂−✶ N.P.D.	Corr. for Refraction.	No. of Comp.	Apparent R.A.	Log. factor of Parallax.	Apparent N.P.D.	Log. factor of Parallax.	Comp. Star.
d h m s		m s	s	′ ″	″		h m s		° ′ ″		
June 26 10 6 55·2	H.	+2 5·5	0·0	+ 2 53·1	0·0	4	15 14 13·7	9·4116	26 14 7·5	0·2121*n*	*a*
10 18 54·5	,,	−1 13·8	0·0	−12 22·2	−0·2	2	15 14 11·9	9·4790	26 14 17·0	0·1955*n*	*b*
10 18 54·5	,,	−2 46·4	0·0	−12 23·1	−0·2	2	15 14 12·1	9·4790	26 14 15·6	0·1955*n*	*c*
27 10 25 17·6	T.	+0 14·4	0·0	+ 2 18·8	0·0	5	...	9·5532	...	0·1298*n*	*d*
10 25 17·6	,,	+0 30·4	0·0	+ 2 5·3	0·0	5	...	9·5532	...	0·1298*n*	*e*
30 10 21 37·6	H.	−0 17·8	0·0	+ 3 32·2	0·0	6	14 44 48·3	9·6259	28 2 3·7	9·9026*n*	*f*
10 36 48·4	,,	+5 23·3	0·0	−13 46·4	−0·2	2	14 44 43·7	9·6704	28 2 9·8	9·8195*n*	*g*
Aug. 4 10 13 13·6	H.	−1 21·4	0·0	− 1 8·0	0·0	2	...	9·7105	...	0·6923	*h*
10 21 9·0	,,	−0 57·2	0·0	+ 7 11·4	+0·2	4	...	9·7100	...	0·7038	*i*
10 29 4·3	,,	−3 25·0	0·0	+ 2 45·0	+0·1	2	13 8 23·8	9·7095	45 37 17·5	0·7153	*j*
15 10 25 41·0	T.	+1 35·2	0·0	− 3 31·8	−0·3	3	...	9·6677	...	0·7926	*k*
10 28 24·1	,,	−0 37·9	0·0	− 3 13·5	−0·2	5	13 2 39·1	9·6662	49 37 25·9	0·7954	*l*
10 32 28·6	,,	−0 57·3	0·0	+ 4 20·4	+0·3	2	...	9·6641	...	0·7995	*m*

Assumed Mean Places of Comparison Stars.

	Star's Name.	R.A. 1890·0. h m s	N.P.D. 1890·0. o ′ ″	Authority.
a	B.D. + 63°, No. 1178	15 12 5·91	26 11 25·5	Bonn Observations, vol. vi.
b	Oeltz. Arg. (N), 15292	15 15 23·21	26 26 50·4	Oeltz. Arg. (N).
c	Oeltz. Arg. (N), 15312	15 16 56·07	26 26 49·8	„ „
d	B.D. + 63°, No. 1168	15 5 51	26 37	Bonn Observations, vol. v.
e	B.D. + 63°, No. 1170	15 6 39	26 38	„ „ „
f	B.D. + 62°, No. 1368	14 45 4·15	27 58 44·2	„ „ vol. vi.
g	Groombridge, 2146	14 39 18·63	28 16 9·1	Greenwich Ten-Year Catalogue.
h	B.D. + 44°, No. 2257	13 9 41	45 39	Bonn Observations, vol. v.
i	B.D. + 44°, No. 2256	13 9 18	45 31	„ „ „
j	B.D. + 44°, No. 2264	13 11 48·58	45 34 43·3	„ „ vol. vi.
k	B.D. + 40°, No. 2622	13 0 57	49 40	„ „ vol. iv.
l	W.B. (2) XIII. 4	13 3 18·00	49 40 48·4	Weisse's Bessel (2).
m	Anonymous			

The observations are corrected for refraction, but not for parallax.
The initials T. and H. are those of Mr. Thackeray and Mr. Hollis respectively.

Two Auxiliary Tables for the Solution of Kepler's Problem.

By A. Marth.

If e denotes the eccentricity, ϵ and μ the eccentric and mean anomaly, the multiplication of Kepler's equation

$$\epsilon - \mu = e \sin \epsilon \text{ by } \frac{\sin(\epsilon-\mu)}{\epsilon-\mu}$$

gives the equivalent equation

$$\tan \epsilon = \frac{\sin \mu}{\cos \mu - e \cdot \frac{\sin(\epsilon-\mu)}{\epsilon-\mu}}.$$

But

$$\frac{\sin(\epsilon-\mu)}{\epsilon-\mu} = \frac{\sin(e \sin \epsilon)}{e \sin \epsilon}$$

$$= 1 - \frac{e^2 \sin^2\epsilon}{6} + \frac{e^4 \sin^4\epsilon}{120} - \frac{e^6 \sin^6\epsilon}{5040} + \frac{e^8 \sin^8\epsilon}{362880} - \frac{e^{10} \sin^{10}\epsilon}{39916800} + \dots$$

$$= 1 - e^2 \sin^2\epsilon \cdot \nu$$

if

$$\nu = \frac{1}{6}\left(1 - \frac{e^2 \sin^2\epsilon}{20} + \frac{e^4 \sin^4\epsilon}{840} - \frac{e^6 \sin^6\epsilon}{60480} + \frac{e^8 \sin^8\epsilon}{6652800} - \dots\right)$$

Hence

$$\tan \epsilon = \frac{\sin \mu}{\cos \mu - e + e^3 \cdot \sin^2\epsilon \cdot \nu}.$$

This is the formula which I considered the most suitable for finding tan ϵ, and which would have appeared in the paper published on p. 511 of the last number of the *Monthly Notices*, accompanied by the first of the following tables, had not some doubts, which I may be allowed to explain, induced me to make some alterations in the proof-sheet and to defer the publication of the table.

Not having had, or having missed, the opportunity of seeing Oppolzer's table in vol. 50 of the *Denkschriften* of the Vienna Academy till shortly before the last meeting of the Royal Astronomical Society, I was surprised to find that his table, giving the values of

$$\log \frac{E-M}{\sin(E-M)} \text{ or } \log \lambda$$

for solving Kepler's equation in the form

$$tg\,(E-M) = \frac{e \sin M}{\lambda - e \cos M},$$

fills not less than 55 quarto pages, though it does not extend beyond $\log\tan(E-M)=9\cdot800$ or $E-M=32^\circ\,15'$, which is, indeed, sufficient for the orbits of the minor planets, but leaves considerable portions of the orbits of the periodical comets unprovided for. I should have expected that Oppolzer would have preferred a table of a few pages only, furnishing

$$\log\frac{\lambda-1}{tg^2(E-M)},$$

or (say) $\log f$ for solving the equation in the form

$$tg(E-M)=\frac{e\sin M}{(1-\cos M)+tg^2(E-M)\,.\,f},$$

the application of which in the second and succeeding approximations would not give more trouble than that of the adopted form.

However, as my own preference might be only an individual one, and as the question of advantages and disadvantages could not well be settled without a number of numerical applications, for which, in the absence of the second of the following tables, there was no time, I deferred my decision which table to give, and made the alteration in the proof-sheet, which, however desirous not to prejudge the question, I need not have made.

I now give two tables, the second (p. 537) containing the values of $\log\frac{e\sin\epsilon}{\sin(e\sin\epsilon)}$ or (adopting Oppolzer's letter λ instead of the ν on p. 151) $\log\lambda$ for finding $\tan\epsilon$ by means of the equation

$$\tan\epsilon=\frac{\sin\mu}{\cos\mu-\frac{e}{\lambda}}=\frac{\lambda\sin\mu}{\lambda\cos\mu-e},$$

while the first table (p. 532) supplies the values of $\log\nu$ (as defined before) for finding ϵ either by means of the equation

$$\tan\epsilon=\frac{\sin\mu}{(\cos\mu-e)+e^3\,.\,\sin^2\epsilon\,.\,\nu},$$

or, if preferred, by means of the equations

$$\gamma\sin\epsilon_1=\sin\mu$$

$$\gamma\cos\epsilon_1=\cos\mu-e$$

$$\sin(\epsilon-\epsilon_1)=-\frac{e^3}{\gamma}\,.\,\sin^3\epsilon\,.\,\nu.$$

The first table is applicable for all eccentricities, for which the eccentric anomaly is employed. The second table is not given beyond the argument

$$\log(e\sin\epsilon)=9\cdot880,\text{ or }\epsilon-\mu=43^\circ.46.$$

The logarithms of ν and λ have been computed by means of the series

$$\log \nu = \log \frac{1}{6} - \frac{m}{20} \cdot e^2 \sin^2\epsilon - \frac{m}{16800} \cdot e^4 \sin^4\epsilon \qquad (m \text{ modulus})$$

$$+ \frac{m}{756000} \cdot e^6 \sin^6\epsilon + \frac{89\,m}{3104640000} e^8 \sin^8\epsilon + \ldots$$

$$\log \lambda = \frac{m}{6} \cdot e^2 \sin^2\epsilon + \frac{m}{180} \cdot e^4 \sin^4\epsilon + \frac{m}{2835} \cdot e^6 \sin^6\epsilon + \frac{m}{37800} \cdot e^8 \sin^8\epsilon$$

$$+ \frac{m}{467775} e^{10} \sin^{10}\epsilon + \frac{691\,m}{383107725^0} \cdot e^{12} \sin^{12}\epsilon + \ldots$$

Table I.: log ν.

$$\tan \epsilon = \frac{\sin \mu}{(\cos \mu - e) + e^2 \cdot \sin^2 \epsilon \cdot \nu} \quad \text{or} \quad \begin{aligned} \gamma \sin \epsilon_1 &= \sin \mu \\ \gamma \cos \epsilon_1 &= \cos \mu - e \\ \sin(\epsilon - \epsilon_1) &= -\frac{e^3}{\gamma} \cdot \sin^3 \epsilon \cdot \nu \end{aligned}$$

log (e sin ε)	log ν		log (e sin ε)	log ν		log (e sin ε)	log ν	
9·00	9·221 632	11	9·20	9·221 303	25	9·400	9·220 4785	126
·01	621	10	·21	278	27	·402	4659	128
·02	611	12	·22	251	29	·404	4531	130
·03	599	11	·23	222	29	·406	4401	130
·04	588	13	·24	193	31	·408	4271	131
·05	9·221 575	13	·25	9·221 162	32	9·410	9·220 4140	133
·06	562	13	·26	130	34	·412	4007	134
·07	549	14	·27	096	36	·414	3873	135
·08	535	15	·28	060	37	·416	3738	137
·09	520	15	·29	9·221 023	39	·418	3601	138
9·10	9·221 505	17	9·30	9·220 984	41	9·420	9·220 3463	139
·11	488	17	·31	943	42	·422	3324	140
·12	471	17	·32	901	45	·424	3184	142
·13	454	19	·33	856	47	·426	3042	143
·14	435	20	·34	809	49	·428	2899	144
·15	9·221 415	20	·35	9·220 760	51	9·430	9·220 2755	145
·16	395	21	·36	709	54	·432	2610	147
·17	374	23	·37	655	56	·434	2463	149
·18	351	23	·38	599	59	·436	2314	149
·19	328	25	·39	540	61	·438	2165	151
9·20	9·221 303		9·40	9·220 479		9·440	9·220 2014	

log (e sin ε)	log v			log (e sin ε)	log v			log (e sin ε)	log v		
9·440	9·220	2014	153	9·520	9·219	4675	221	9·600	9·218	4066	159
·442		1861	154	·522		4454	222	·601		3907	160
·444		1707	155	·524		4232	225	·602		3747	160
·446		1552	157	·526		4007	226	·603		3587	161
·448		1395	158	·528		3781	229	·604		3426	162
9·450	9·220	1237	159	9·530	9·219	3552	230	·605	9·218	3264	163
·452		1078	161	·532		3322	233	·606		3101	163
·454		0917	163	·534		3089	235	·607		2938	164
·458		0754	164	·536		2854	238	·608		2774	165
·458		0590	166	·538		2816	239	·609		2609	166
9·460	9·220	0424	167	9·540	9·219	2377	242	9·610	9·218	2443	167
·462	·220	0257	169	·542		2135	244	·611		2276	167
·464	·220	0088	170	·544		1891	246	·612		2109	168
·466	·219	9918	172	·546		1645	248	·613		1941	168
·468	·219	9746	173	·548		1397	251	·614		1773	170
9·470	9·219	9573	175	9·550	9·219	1146	253	·615	9·218	1603	170
·472		9398	177	·552		0893	255	·616		1433	171
·474		9221	178	·554		0638	258	·617		1262	172
·476		9043	180	·556		0380	260	·618		1090	173
·478		8863	182	·558	9·219	0120	263	·619		0917	173
9·480	9·219	8681	183	9·560	9·218	9857	265	9·620	9·218	0744	174
·482		8498	185	·562		9592	267	·621		0570	175
·484		8313	187	·564		9325	270	·622		0395	176
·486		8126	188	·566		9055	272	·623		0219	177
·488		7938	190	·568		8783	275	·624	9·218	0042	178
9·490	9·219	7748	192	9·570	9·218	8508	278	·625	9·217	9864	178
·492		7556	194	·572		8230	280	·626		9686	179
·494		7362	195	·574		7950	282	·627		9507	180
·496		7167	198	·576		7668	285	·628		9327	181
·498		6969	199	·578		7383	288	·629		9146	181
9·500	9·219	6770	201	9·580	9·218	7095	291	9·630	9·217	8965	183
·502		6569	203	·582		6804	293	·631		8782	183
·504		6366	204	·584		6511	296	·632		8599	184
·506		6162	207	·586		6215	299	·633		8415	185
·508		5955	208	·588		5916	301	·634		8230	186
9·510	9·219	5747	211	8·590	9·218	5615	304	·635	9·217	8044	187
·512		5536	212	·592		5311	307	·636		7857	188
·514		5324	215	·594		5004	310	·637		7669	188
·516		5109	216	·596		4694	313	·638		7481	189
·518		4893	218	·598		4381	315	·639		7292	190
9·520	9·219	4675		8·600	9·218	4066		9·640	9·217		

log (e sin ε)	log ν		log (e sin ε)	log ν		log (e sin ε)	log ν	
9·640	9·217 7102	191	9·680	9·216 8728	229	9·720	9·215 8661	277
·641	6911	192	·681	8499	231	·721	8384	277
·642	6719	193	·682	8268	232	·722	8107	279
·643	6526	194	·683	8036	233	·723	7828	280
·644	6332	195	·684	7803	234	·724	7548	281
·645	9·217 6137	195	·685	9·216 7569	235	·725	9·215 7267	283
·646	5942	197	·686	7334	236	·726	6984	284
·647	5745	197	·687	7098	237	·727	6700	285
·648	5548	198	·688	6861	239	·728	6415	287
·649	5350	199	·689	6622	239	·729	6128	288
9·650	9·217 5151	200	9·690	9·216 6383	241	9·730	9·215 5840	289
·651	4951	201	·691	6142	242	·731	5551	291
·852	4750	202	·692	5900	242	·732	5260	292
·653	4548	203	·693	5658	244	·733	4968	293
·654	4345	204	·694	5414	245	·734	4675	295
·655	9·217 4141	205	·695	9·216 5169	246	·735	9·215 4380	297
·656	3936	205	·696	4923	248	·736	4083	297
·657	3731	207	·697	4675	248	·737	3786	298
·658	3524	208	·698	4427	250	·738	3488	300
·659	3316	208	·699	4177	251	·739	3188	301
9·660	9·217 3108	210	9·700	9·216 3926	252	9·740	9·215 2887	303
·661	2898	210	·701	3674	253	·741	2584	305
·662	2688	212	·702	3421	254	·742	2279	305
·663	2476	212	·703	3167	255	·743	1974	307
·664	2264	214	·704	2912	257	·744	1667	309
·665	9·217 2050	214	·705	9·216 2655	258	·745	9·215 1358	310
·666	1836	215	·706	2397	259	·746	1048	311
·667	1621	217	·707	2138	260	·747	0737	313
·688	1404	217	·708	1878	261	·748	0424	314
·669	1187	218	·709	1617	263	·749	9·215 0110	316
9·670	9·217 0969	220	9·710	9·216 1354	264	9·750	9·214 9794	317
·671	0749	220	·711	1090	265	·751	9477	319
·672	0529	222	·712	0825	266	·752	9158	320
·673	0307	222	·713	0559	267	·753	8838	322
·674	9·217 0085	224	·714	0292	269	·754	8516	323
·675	9·216 9861	224	·715	9·216 0023	270	·755	9·214 8193	324
·676	9637	226	·716	9·215 9753	271	·755	7869	326
·677	9411	226	·717	9482	273	·757	7543	328
·678	9185	228	·718	9209	273	·758	7215	329
·679	8957	229	·719	8936	275	·759	6886	331
9·680	9·218 8728		9·720	9·215 8661		9·760	9·214 6555	

log(e sin ϵ)	log ν		log(e sin ϵ)	log ν		log(e sin ϵ)	log ν	
9·760	9·214 6555	332	9·800	9·213 1999	399	9·840	9·211 4496	480
·761	6223	334	·801	·213 1600	402	·841	·211 4016	483
·762	5889	335	·802	·213 1198	403	·842	·211 3533	485
·763	5554	337	·803	·213 0795	405	·843	·211 3048	487
·764	5217	338	·804	·213 0390	407	·844	·211 2561	489
·765	9·214 4879	340	·805	·212 9983	408	·845	·211 2072	491
·766	4539	341	·806	·212 9575	411	·846	·211 1581	494
·767	4198	343	·807	·212 9164	412	·847	·211 1087	496
·768	3855	345	·808	·212 8752	415	·848	·211 0591	498
·769	3510	346	·809	·212 8337	416	·849	·211 0093	501
9·770	9·214 3164	348	9·810	9·212 7921	418	9·850	9·210 9592	503
·771	2816	350	·811	·212 7503	420	·851	·210 9089	505
·772	2466	351	·812	·212 7083	423	·852	·210 8584	508
·773	2115	352	·813	·212 6660	424	·853	·210 8076	510
·774	1763	354	·814	·212 6236	426	·854	·210 7666	512
·775	9·214 1409	356	·815	·212 5810	428	·855	·210 7054	515
·776	1053	358	·816	·212 5382	430	·856	·210 6539	517
·777	0695	359	·817	·212 4952	432	·857	·210 6022	519
·778	9·214 0336	361	·818	·212 4520	434	·858	·210 5503	522
·779	·213 9975	363	·819	·212 4086	435	·859	·210 4981	524
9·780	9·213 9612	364	9·820	9·212 3651	438	9·860	9·210 4457	527
·781	9248	366	·821	·212 3213	440	·861	·210 3930	529
·782	8882	368	·822	·212 2773	442	·862	·210 3401	532
·783	8514	369	·823	·212 2331	445	·863	·210 2869	534
·784	8145	371	·824	·211 1886	446	·864	·210 2335	536
·785	9·213 7774	373	·825	·212 1440	448	·865	·210 1799	539
·786	7401	374	·826	·212 0992	450	·866	·210 1260	541
·787	7027	376	·827	·212 0542	452	·867	·210 0719	544
·788	6651	378	·828	·212 0090	455	·868	·210 0175	547
·789	6273	380	·829	·211 9635	456	·869	·209 9628	549
9·790	9·213 5893	381	9·830	9·211 9179	459	9·870	9·209 9079	551
·791	5512	383	·831	·211 8720	461	·871	·209 8528	554
·792	5129	385	·832	·211 8259	463	·872	·209 7974	557
·793	4744	387	·833	·211 7796	465	·873	·209 7417	559
·794	4357	388	·834	·211 7331	467	·874	·209 6858	562
·795	9·213 3869	391	·835	·211 6864	469	·875	·209 6296	564
·796	3578	392	·836	·211 6395	472	·876	·209 5732	567
·797	3186	394	·837	·211 5923	473	·877	·209 5165	570
·798	2792	395	·838	·211 5450	476	·878	·209 4595	572
·799	2397	398	·839	·211 4974	478	·879	·209 4023	575
9·800	9·213 1999		9·840	9·211 4496		9·880	9·209 3448	

log (e sin ε)	log ν		log (e sin ε)	log ν		log (e sin ε)	log ν	
9·880	9·209 3448	578	9·920	9·206 8137	695	9·960	9·203 7697	835
·881	·209 2870	580	·921	·206 7442	698	·961	·203 6862	840
·882	·209 2290	583	·922	·206 6744	701	·962	·203 6022	843
·883	·209 1707	586	·923	·206 6043	704	·963	·203 5179	847
·884	·209 1121	588	·924	·206 5339	707	·964	·203 4332	850
·885	·209 0533	591	·925	·206 4632	711	·965	·203 3482	855
·886	·208 9942	594	·926	·206 3921	714	·966	·203 2627	859
·887	·208 9348	596	·927	·206 3207	718	·967	·203 1868	863
·888	·208 8752	599	·928	·206 2489	720	·968	·203 0905	866
·889	·208 8153	602	·929	·206 1769	724	·969	·203 0039	871
9·890	9·208 7551	605	9·930	9·206 1045	728	9·970	9·202 9168	875
·891	·208 6946	608	·931	·206 0217	730	·971	·202 8293	879
·892	·208 6338	610	·932	·205 9587	734	·972	·202 7414	882
·893	·208 5728	613	·933	·205 8853	738	·973	·202 6532	887
·894	·208 5115	616	·934	·205 8115	741	·974	·202 5645	891
·895	·208 4499	619	·935	·205 7474	745	·975	·202 4754	895
·896	·208 3880	622	·936	·205 6629	747	·976	·202 3859	900
·897	·208 3258	625	·937	·205 5882	751	·977	·202 2959	903
·898	·208 2633	627	·938	·205 5131	755	·978	·202 2056	908
·899	·208 2006	631	·939	·205 4376	758	·979	·202 1148	912
9·900	9·208 1375	633	9·940	9·205 3618	761	9·980	9·202 0236	916
·901	·208 0742	636	·941	·205 2857	765	·981	·201 9320	920
·902	·208 0106	639	·942	·205 2092	769	·982	·201 8400	924
·903	·207 9467	643	·943	·205 1323	772	·983	·201 7476	929
·904	·207 8824	645	·944	·205 0551	776	·984	·201 6547	933
·905	·207 8179	648	·945	·204 9775	780	·985	·201 5614	938
·906	·207 7531	651	·946	·204 8995	783	·986	·201 4676	942
·907	·207 6880	654	·947	·204 8212	787	·987	·201 3734	946
·908	·207 6226	657	·948	·204 7425	790	·988	·201 2788	950
·909	·207 5569	660	·949	·204 6635	794	·989	·201 1838	955
9·910	9·207 4909	664	9·950	9·204 5841	798	9·990	9·201 0883	959
·911	·207 4245	666	·951	·204 5043	801	·991	·200 9924	964
·912	·207 3579	669	·952	·204 4242	805	·992	·200 8960	968
·913	·207 2910	673	·953	·204 3437	809	·993	·200 7992	973
·914	·207 2237	675	·954	·204 2628	812	·994	·200 7019	977
·915	·207 1562	679	·955	·204 1816	816	·995	·200 6042	982
·916	·207 0883	682	·956	·204 1000	820	·996	·200 5060	986
·917	·207 0201	685	·957	·204 0180	824	·997	·200 4074	991
·918	·206 9516	688	·958	·203 9356	828	·998	·200 3083	995
·919	·206 8828	691	·959	·203 8528	831	9·999	·200 2088	1000
9·920	9·206 8137		9·960	9·203 7697		0·000	9·200 1088	

$$\tan \epsilon = \frac{\sin \mu}{\cos \mu - \frac{e}{\lambda}}$$

Table II. : log λ.

log (*e* sin ϵ)	log λ	
7·6	·000 0011	7
7·7	0018	11
7·80	·000 0029	7
7·85	0036	10
7·90	0046	11
7·95	0057	15
8·00	0072	19
8·05	0091	24
8·10	·000 0115	11
·12	0126	12
·14	0138	13
·16	0151	15
·18	0166	16
8·20	·000 0182	17
·22	0199	20
·24	0219	21
·26	0240	23
·28	0263	25
8·30	·000 0288	28
·32	0316	30
·34	0346	34
·36	0380	37
·38	0417	40
8·40	·000 0457	44
·42	0501	48
·44	0549	53
·46	0602	58
·48	0660	64
8·50	·000 0724	34
8·51	0758	36
8·52	0794	37
8·53	0831	39
8·54	0870	41
8·55	0911	43
8·56	0954	45
8·57	0999	47
8·58	1046	50
8·59	1096	51
8·60	·000 1147	54
8·61	1201	57
8·62	1258	59
8·63	1317	62
8·64	1379	65
8·65	·000 1444	68
8·66	1512	72
8·67	1584	74
8·68	1658	78
8·69	1736	82
8·70	·000 1818	43
	1861	43
8·71	1904	44
	1948	46
8·72	1994	46
	2040	48
8·73	2088	48
	2136	50
8·74	2186	51
	2237	52
8·75	·000 2289	53
	2342	55
8·76	2397	56
	2453	57
8·77	2510	59
	2569	59
8·78	2628	62
	2690	62
8·79	2752	64
	2816	66
8·80	·000 2882	67
	2949	69
8·81	3018	70
	3088	72
8·82	3160	74
	3234	75
8·83	3309	77
	3386	79
8·84	3465	81
	3546	82
8·85	·000 3628	85
	3713	86
8·86	3799	89
	3888	90
8·87	3978	93
	4071	95
8·88	4166	97
	4263	99
8·89	4362	102
	4464	104
8·900	·000 4568	42
·902	4610	43
·904	4653	43
·906	4696	43
·908	4739	44
8·910	·000 4783	45
·912	4828	44
·914	4872	45
·916	4917	46
·918	4963	46
8·920	·000 5009	46
·922	5055	47
·924	5102	47
·926	5149	48
·928	5197	48
8·930	·000 5245	48
·932	5293	49
·934	5342	50
·936	5392	50
·938	5442	50
8·940	·000 5492	51
·942	5543	51
·944	5594	52
·946	5646	52
·948	5698	53
8·950	·000 5751	53
·952	5804	54
·954	5858	54
·956	5912	55
·958	5967	55
8·960	·000 6022	

log (*e* sin ϵ)		log λ		log (*e* sin ϵ)		log λ		log (*e* sin ϵ)		log λ	
8·960	·000	6022	56	9·040	·000	8706	80	9·120	·001	2586	116
·962		6078	56	·042		8786	82	·122		2702	118
·964		6134	57	·044		8868	82	·124		2820	119
·966		6191	57	·046		8950	83	·126		2939	120
·968		6248	58	·048		9033	83	·128		3059	120
8·970	·000	6306	58	9·050	·000	9116	85	9·130	·001	3179	122
·972		6364	59	·052		9201	85	·132		3301	124
·974		6423	60	·054		9286	86	·134		3425	124
·976		6483	60	·056		9372	87	·136		3549	125
·978		6543	60	·058		9459	87	·138		3674	127
8·980	·000	6603	61	9·060	·000	9546	88	9·140	·001	3801	128
·982		6664	62	·062		9634	90	·142		3929	129
·984		6726	62	·064		9724	90	·144		4058	130
·986		6788	63	·066		9814	90	·146		4188	131
·988		6851	64	·068		9904	92	·148		4319	133
8·990	·000	6915	64	9·070	·000	9996	93	9·150	·001	4452	134
·992		6979	64	·072	·001	0089	93	·152		4586	135
·994		7043	65	·074		0182	94	·154		4721	136
·996		7108	66	·076		0276	95	·156		4857	138
·998		7174	67	·078		0371	96	·158		4995	138
9·000	·000	7241	67	9·080	·001	0467	97	9·160	·001	5133	140
·002		7308	67	·082		0564	98	·162		5273	142
·004		7375	69	·084		0662	99	·164		5415	143
·006		7444	69	·086		0761	100	·166		5558	144
·008		7513	69	·088		0861	100	·168		5702	145
9·010	·000	7582	70	9·090	·001	0961	102	9·170	·001	5847	147
·012		7652	71	·092		1063	102	·172		5994	148
·014		7723	72	·094		1165	103	·174		6142	149
·016		7795	72	·096		1268	105	·176		6291	151
·018		7867	73	·098		1373	105	·178		6442	153
9·020	·000	7940	73	9·100	·001	1478	106	9·180	·001	6595	153
·022		8013	74	·102		1584	107	·182		6748	155
·024		8087	75	·104		1691	109	·184		6903	157
·026		8162	76	·106		1800	109	·186		7060	158
·028		8238	76	·108		1909	110	·188		7218	159
9·030	·000	8314	77	9·110	·001	2019	111	9·190	·001	7377	161
·032		8391	77	·112		2130	113	·192		7538	163
·034		8468	79	·114		2243	113	·194		7701	164
·036		8547	79	·116		2356	114	·196		7865	165
·038		8626	80	·118		2470	116	·198		8030	167
9·040	·000	8706		9·120	·001	2586		9·200	·001	8197	

log (e sin e)	log λ			log (e sin e)	log λ			log (e sin e)	log λ		
9·200	·001	8197	84	9·240	·002	1881	101	9·280	·002	6312	122
·201		8281	84	·241		1982	102	·281		6434	122
·202		8365	85	·242		2084	102	·282		6556	123
·203		8450	85	·243		2186	102	·283		6679	123
·204		8535	86	·244		2288	103	·284		6802	124
·205	·001	8621	86	·245	·002	2391	104	·285	·002	6926	124
·206		8707	86	·246		2495	104	·286		7050	125
·207		8793	87	·247		2599	104	·287		7175	126
·208		8880	88	·248		2703	105	·288		7301	126
·209		8968	87	·249		2808	105	·289		7427	127
9·210	·001	9055	88	9·250	·002	2913	106	9·290	·002	7554	127
·211		9143	89	·251		3019	107	·291		7681	128
·212		9232	89	·252		3126	107	·292		7809	129
·213		9321	89	·253		3233	107	·293		7938	129
·214		9410	90	·254		3340	108	·294		8067	130
·215	·001	9500	90	·255	·002	3448	108	·295	·002	8197	130
·216		9590	90	·256		3556	109	·296		8327	131
·217		9680	91	·257		3665	109	·297		8458	131
·218		9771	91	·258		3774	110	·298		8589	132
·219		9862	92	·259		3884	111	·299		8721	133
9·220	·001	9954	92	9·260	·002	3995	111	9·300	·002	8854	134
·221	·002	0046	93	·261		4106	111	·301		8988	134
·222		0139	93	·262		4217	112	·302		9122	134
·223		0232	93	·263		4329	112	·303		9256	135
·224		0325	94	·264		4441	113	·304		9391	136
·225	·002	0419	95	·265	·002	4554	114	·305	·002	9527	137
·226		0514	95	·266		4668	114	·306		9664	137
·227		0609	95	·267		4782	114	·307		9801	138
·228		0704	96	·268		4896	115	·308	·002	9939	138
·229		0800	96	·269		5011	116	·309	·003	0077	139
9·230	·002	0896	96	9·270	·002	5127	116	9·310	·003	0216	140
·231		0992	97	·271		5243	117	·311		0356	140
·232		1089	97	·272		5360	117	·312		0496	141
·233		1186	98	·273		5477	117	·313		0637	142
·234		1284	99	·274		5594	119	·314		0779	142
·235	·002	1383	99	·275	·002	5713	119	·315	·003	0921	143
·236		1482	99	·276		5832	119	·316		1064	143
·237		1581	99	·277		5951	120	·317		1207	145
·238		1680	100	·278		6071	120	·318		1352	145
·239		1780	101	·279		6191	121	·319		1497	145
9·240	·002	1881		9·280	·002	6312		9·320	·003	1642	

log (*e* sin *ε*)	log λ		log (*e* sin *ε*)	log λ		log (*e* sin *ε*)	log λ	
9·320	·003 1642	146	9·360	·003 8053	176	9·400	·004 5767	211
·321	1788	147	·361	8229	177	·401	5978	213
·322	1935	148	·362	8406	178	·402	6191	214
·323	2093	148	·363	8584	178	·403	6405	214
·324	2231	149	·364	8762	179	·404	6619	216
·325	·003 2380	150	·365	·003 8941	180	·405	·004 6835	217
·326	2530	150	·366	9121	181	·406	7052	217
·327	2680	151	·367	9302	182	·407	7269	219
·328	2831	152	·368	9484	183	·408	7488	220
·329	2983	153	·369	9667	183	·409	7708	220
9·330	·003 3136	153	9·370	·003 9850	184	9·410	·004 7928	222
·331	3289	154	·371	·004 0034	186	·411	8150	223
·332	3443	154	·372	0220	186	·412	8373	224
·333	3597	156	·373	0406	186	·413	8597	224
·334	3753	156	·374	0592	188	·414	8821	226
·335	·003 3909	157	·375	·004 0780	189	·415	·004 9047	227
·336	4066	157	·376	0969	189	·416	9274	228
·337	4213	158	·377	1158	191	·417	9502	229
·338	4381	159	·378	1349	191	·418	9731	230
·339	4540	160	·379	1540	192	·419	·004 9961	231
9·340	·003 4700	160	9·380	·004 1732	193	9·420	·005 0192	233
·341	4860	161	·381	1925	194	·421	0425	233
·342	5021	162	·382	2119	195	·422	0658	234
·343	5183	163	·383	2314	195	·423	0892	236
·344	5346	164	·384	2509	197	·424	1128	236
·345	·003 5510	164	·385	·004 2706	197	·425	·005 1364	238
·346	5674	164	·386	2903	199	·426	1602	239
·347	5838	166	·387	3102	199	·427	1841	240
·348	6004	167	·388	3301	200	·428	2081	241
·349	6171	167	·389	3501	202	·429	2322	242
9·350	·003 6338	168	9·390	·004 3703	202	9·430	·005 2564	243
·351	6506	169	·391	3905	203	·431	2807	244
·352	6675	169	·392	4108	204	·432	3051	246
·353	6844	171	·393	4312	205	·433	3297	246
·354	7015	171	·394	4517	206	·434	3543	248
·355	·003 7186	172	·395	·004 4723	207	·435	·005 3791	249
·356	7358	173	·396	4930	207	·436	4040	250
·357	7531	173	·397	5137	209	·437	4290	251
·358	7704	174	·398	5346	210	·438	4541	253
·359	7878	175	·399	5556	211	·439	4794	253
9·360	·003 8053		9·400	·004 5767		9·440	·005 5047	

log (e sin e)	log λ		log (e sin e)	log λ		log (e sin e)	log λ	
9·440	·005 5047	255	9·480	·006 6215	307	9·520	·007 9658	369
·441	·005 5302	256	·481	·006 6522	308	·521	·008 0027	371
·442	·005 5558	257	·482	·006 6830	309	·522	·008 0398	372
·443	·005 5815	258	·483	·006 7139	311	·523	·008 0770	374
·444	·005 6073	260	·484	·006 7450	313	·524	·008 1144	376
·445	·005 6333	260	·485	·006 7763	313	·525	·008 1520	378
·446	·005 6593	262	·486	·006 8076	315	·526	·008 1898	380
·447	·005 6855	263	·487	·006 8391	317	·527	·008 2178	381
·448	·005 7118	265	·488	·006 8708	318	·528	·008 2659	383
·449	·005 7383	265	·489	·006 9026	320	·529	·008 3042	385
9·450	·005 7648	267	9·490	·006 9346	321	9·530	·008 3427	386
·451	·005 7915	268	·491	·006 9667	323	·531	·008 3813	388
·452	·005 8183	270	·492	·006 9990	324	·532	·008 4201	391
·453	·005 8453	270	·493	·007 0314	326	·533	·008 4592	392
·454	·005 8723	272	·494	·007 0640	327	·534	·008 4984	394
·455	·005 8995	273	·495	·007 0967	328	·535	·008 5378	395
·456	·005 9268	274	·496	·007 1295	330	·536	·008 5773	398
·457	·005 9542	276	·497	·007 1625	332	·537	·008 6171	399
·458	·005 9818	277	·498	·007 1957	333	·538	·008 6570	401
·459	·006 0095	278	·499	·007 2290	335	·539	·008 6971	403
9·460	·006 0373	279	9·500	·007 2625	337	9·540	·008 7374	405
·461	·006 0652	281	·501	·007 2962	338	·541	·008 7779	407
·462	·006 0933	282	·502	·007 3300	339	·542	·008 8186	409
·463	·006 1215	283	·503	·007 3639	341	·543	·008 8595	410
·464	·006 1498	285	·504	·007 3980	343	·544	·008 9005	413
·465	·006 1783	286	·505	·007 4323	344	·545	·008 9418	414
·466	·006 2069	287	·506	·007 4667	346	·546	·008 9832	417
·467	·006 2356	289	·507	·007 5013	347	·547	·009 0249	418
·468	·006 2645	290	·508	·007 5360	349	·548	·009 0667	420
·469	·006 2935	291	·509	·007 5709	351	·549	·009 1087	423
9·470	·006 3226	293	9·510	·007 6060	352	9·550	·009 1510	424
·471	·006 3519	294	·511	·007 6412	354	·551	·009 1934	426
·472	·006 3813	296	·512	·007 6766	356	·552	·009 2360	428
·473	·006 4109	297	·513	·007 7122	357	·553	·009 2788	430
·474	·006 4406	298	·514	·007 7479	359	·554	·009 3218	432
·475	·006 4704	299	·515	·007 7838	361	·555	·009 3650	434
·476	·006 5003	301	·516	·007 8199	362	·556	·009 4084	437
·477	·006 5304	302	·517	·007 8561	364	·557	·009 4521	438
·478	·006 5606	304	·518	·007 8925	366	·558	·009 4959	440
·479	·006 5910	305	·519	·007 9291	367	·559	·009 5399	442
9·480	·006 6215		9·520	·007 9658		9·560	·009 5841	

log (e sin ϵ)	log λ		log (e sin ϵ)	log λ		log (e sin ϵ)	log λ	
9·560	·009 5841	445	9·600	·011 5331	267	9·620	·012 6523	293
·561	·009 6286	446		·011 5598	268		·012 6816	294
·562	·009 6732	449	·601	·011 5866	268	·621	·012 7110	295
·563	·009 7181	450		·011 6134	269		·012 7405	296
·564	·009 7631	453	·602	·011 6403	270	·622	·012 7701	296
·565	·009 8084	455		·011 6673	271		·012 7997	297
·566	·009 8539	457	·603	·011 6944	271	·623	·012 8294	297
·567	·009 8996	459		·011 7215	272		·012 8591	298
·568	·009 9455	461	·604	·011 7487	272	·624	·012 8889	299
·569	·009 9916	463		·011 7759	273		·012 9188	300
9·570	·010 0379	466	·605	·011 8032	273	·625	·012 9488	300
·571	·010 0845	468		·011 8305	275		·012 9788	301
·572	·010 1313	469	·606	·011 8580	275	·626	·013 0089	302
·573	·010 1782	472		·011 8855	275		·013 0391	302
·574	·010 2254	475	·607	·011 9130	276	·627	·013 0693	303
·575	·010 2729	476		·011 9406	277		·013 0996	304
·576	·010 3205	479	·608	·011 9683	277	·628	·013 1300	305
·577	·010 3684	481		·011 9960	278		·013 1605	305
·578	·010 4165	483	·609	·012 0238	279	·629	·013 1910	306
·579	·010 4648	485		·012 0517	279		·013 2216	307
9·580	·010 5133	488	9·610	·012 0796	280	9·630	·013 2523	307
·581	·010 5621	490		·012 1076	281		·013 2830	308
·582	·010 6111	492	·611	·012 1357	282	·631	·013 3138	309
·583	·010 6603	494		·012 1639	282		·013 3447	309
·584	·010 7097	497	·612	·012 1921	282	·632	·013 3756	311
·585	·010 7594	499		·012 2203	284		·013 4067	311
·586	·010 8093	502	·613	·012 2487	284	·633	·013 4378	311
·587	·010 8595	504		·012 2771	284		·013 4689	313
·588	·010 9099	506	·614	·012 3055	285	·634	·013 5002	313
·589	·010 9605	508		·012 3340	286		·013 5315	314
9·590	·011 0113	511	·615	·012 3626	287	·635	·013 5629	315
·591	·011 0624	513		·012 3913	287		·013 5944	315
·592	·011 1137	516	·616	·012 4200	288	·636	·013 6259	316
·593	·011 1653	518		·012 4488	289		·013 6575	317
·594	·011 2171	521	·617	·012 4777	289	·637	·013 6892	318
·595	·011 2692	523		·012 5066	290		·013 7210	318
·596	·011 3215	525	·618	·012 5356	291	·638	·013 7528	319
·597	·011 3740	528		·012 5647	291		·013 7847	320
·598	·011 4268	530	·619	·012 5938	292	·639	·013 8167	320
·599	·011 4798	533		·012 6230	293		·013 8487	223
9·600	·011 5331		9·620	·012 6523		9·640	·013 8809	

log ($e \sin \epsilon$)	log λ		log ($e \sin \epsilon$)	log λ		log ($e \sin \epsilon$)	log λ	
9·640	·013 8809	322	9·660	·015 2296	353	9·680	·016 7103	389
	·013 9131	323		·015 2649	355		·016 7492	389
·641	·013 9454	323	·661	·015 3004	355	·681	·016 7881	390
	·013 9777	324		·015 3359	356		·016 8271	391
·642	·014 0101	325	·662	·015 3715	357	·682	·016 8662	392
	·014 0426	326		·015 4072	358		·016 9054	393
·643	·014 0752	326	·663	·015 4430	358	·683	·016 9447	393
	·014 1078	328		·015 4788	360		·016 9840	395
·644	·014 1406	328	·664	·015 5148	360	·684	·017 0235	395
	·014 1734	329		·015 5508	361		·017 0630	397
·645	·014 2063	330	·665	·015 5869	362	·685	·017 1027	397
	·014 2393	330		·015 6231	363		·017 1424	399
·646	·014 2723	332	·666	·015 6594	363	·686	·017 1823	399
	·014 3055	332		·015 6957	365		·017 2222	400
·647	·014 3387	332	·667	·015 7322	365	·687	·017 2622	401
	·014 3719	334		·015 7687	366		·017 3023	402
·648	·014 4053	334	·668	·015 8053	367	·688	·017 3425	403
	·014 4387	335		·015 8420	368		·017 3828	404
·649	·014 4722	336	·669	·015 8788	369	·689	·017 4232	405
	·014 5058	337		·015 9157	370		·017 4637	406
9·650	·014 5395	337	9·670	·015 9527	370	9·690	·017 5043	407
	·014 5732	338		·015 9797	371		·017 5450	408
·651	·014 6070	339	·671	·016 0268	373	·691	·017 5858	409
	·014 6409	340		·016 0641	373		·017 6267	409
·652	·014 6749	341	·672	·016 1014	374	·692	·017 6676	411
	·014 7090	341		·016 1388	375		·017 7087	412
·653	·014 7431	343	·673	·016 1763	375	·693	·017 7499	412
	·014 7774	343		·016 2138	377		·017 7911	414
·654	·014 8117	343	·674	·016 2515	377	·694	·017 8325	414
	·014 8460	345		·016 2892	379		·017 8739	416
·655	·014 8805	345	·675	·016 3271	379	·695	·017 9155	416
	·014 9150	347		·016 3650	380		·017 9571	418
·656	·014 9497	347	·676	·016 4030	381	·696	·017 9989	418
	·014 9844	347		·016 4411	382		·018 0407	419
·657	·015 0191	349	·677	·016 4793	383	·697	·018 0826	421
	·015 0540	350		·016 5176	384		·018 1247	421
·658	·015 0890	350	·678	·016 5560	384	·698	·018 1668	422
	·015 1240	351		·016 5944	386		·018 2090	424
·659	·015 1591	352	·679	·016 6330	386	·699	·018 2514	424
	·015 1943	353		·016 6716	387		·018 2938	425
9·660	·015 2296		9·680	·016 7103		9·700	·018 3363	

log (e sin e)	log λ		log (e sin e)	log λ		log (e sin e)	log λ	
9·700	·018 3363	427	9·720	·020 1221	468	9·740	·022 0835	514
	·018 3790	427		·020 1689	469		·022 1349	516
·701	·018 4217	428	·721	·020 2158	471	·741	·022 1865	517
	·018 4645	430		·020 2629	471		·022 2382	518
·702	·018 5075	430	·722	·020 3100	473	·742	·022 2900	519
	·018 5505	432		·020 3573	474		·022 3419	520
·703	·018 5937	432	·723	·020 4047	475	·743	·022 3939	522
	·018 6369	433		·020 4522	476		·022 4461	523
·704	·018 6802	435	·724	·020 4998	477	·744	·022 4984	524
	·018 7237	435		·020 5475	478		·022 5508	525
·705	·018 7672	437	·725	·020 5953	479	·745	·022 6033	527
	·018 8109	437		·020 6432	481		·022 6560	528
·706	·018 8546	438	·726	·020 6913	481	·746	·022 7088	529
	·018 8984	440		·020 7394	483		·022 7617	530
·707	·018 9424	441	·727	·020 7877	484	·747	·022 8147	532
	·018 9865	441		·020 8361	485		·022 8679	533
·708	·019 0306	443	·728	·020 8846	486	·748	·022 9212	534
	·019 0749	443		·020 9332	487		·022 9746	535
·709	·019 1192	445	·729	·020 9819	489	·749	·023 0281	537
	·019 1637	446		·021 0308	490		·023 0818	538
9·710	·019 2083	447	9·730	·021 0798	490	9·750	·023 1356	539
	·019 2530	447		·021 1288	492		·023 1895	540
·711	·019 2977	449	·731	·021 1780	493	·751	·023 2435	542
	·019 3426	450		·021 2273	494		·023 2977	543
·712	·019 3876	451	·732	·021 2767	496	·752	·023 3520	544
	·019 4327	452		·021 3263	496		·023 4064	546
·713	·019 4779	453	·733	·021 3759	498	·753	·023 4610	546
	·019 5232	455		·021 4257	499		·023 5156	548
·714	·019 5687	455	·734	·021 4756	500	·754	·023 5704	550
	·019 6142	456		·021 5256	501		·023 6254	551
·715	·019 6598	458	·735	·021 5757	503	·755	·023 6805	552
	·019 7056	458		·021 6260	503		·023 7357	553
·716	·019 7514	460	·736	·021 6763	505	·756	·023 7910	554
	·019 7974	460		·021 7268	506		·023 8464	556
·717	·019 8434	462	·737	·021 7774	507	·757	·023 9020	557
	·019 8896	463		·021 8281	509		·023 9577	559
·718	·019 9359	464	·738	·021 8790	509	·758	·024 0136	560
	·019 9823	465		·021 9299	511		·024 0696	561
·719	·020 0288	466	·739	·021 9810	512	·759	·024 1257	562
	·020 0754	467		·022 0322	513		·024 1819	564
9·720	·020 1221		9·740	·022 0835		9·760	·024 2383	

log ($e \sin \epsilon$)	log λ	
9·760	·024 2383	565
	·024 2948	567
·761	·024 3515	568
	·024 4083	569
·762	·024 4652	570
	·024 5222	572
·763	·024 5794	573
	·024 6367	575
·764	·024 6942	576
	·024 7518	577
·765	·024 8095	579
	·024 8674	580
·766	·024 9254	581
	·024 9835	583
·767	·025 0418	584
	·025 1002	585
·768	·025 1587	587
	·025 2174	588
·769	·025 2762	590
	·025 3352	591
9·770	·025 3943	592
	·025 4535	594
·771	·025 5129	595
	·025 5724	597
·772	·025 6321	598
	·025 6919	599
·773	·025 7518	601
	·025 8119	602
·774	·025 8721	604
	·025 9325	605
·775	·025 9930	607
	·026 0537	608
·776	·026 1145	609
	·026 1754	611
·777	·026 2365	612
	·026 2977	614
·778	·026 3591	615
	·026 4206	617
·779	·026 4823	618
	·026 5441	620
9·780	·026 6061	

log ($e \sin \epsilon$)	log λ	
9·780	·026 6061	621
	·026 6682	622
·781	·026 7304	624
	·026 7928	626
·782	·026 8554	627
	·026 9181	628
·783	·026 9809	630
	·027 0439	631
·784	·027 1070	633
	·027 1703	634
·785	·027 2337	636
	·027 2973	638
·786	·027 3611	639
	·027 4250	640
·787	·027 4890	642
	·027 5532	643
·788	·027 6175	645
	·027 6820	647
·789	·027 7467	648
	·027 8115	649
9·790	·027 8764	651
	·027 9415	653
·791	·028 0068	654
	·028 0722	656
·792	·028 1378	657
	·028 2035	659
·793	·028 2694	660
	·028 3354	662
·794	·028 4016	664
	·028 4680	665
·795	·028 5345	667
	·028 6012	668
·796	·028 6680	670
	·028 7350	671
·797	·028 8021	673
	·028 8694	675
·798	·028 9369	676
	·029 0045	678
·799	·029 0723	679
	·029 1402	681
9·800	·029 2083	

log ($e \sin \epsilon$)	log λ	
9·800	·029 2083	683
	·029 2766	684
·801	·029 3450	686
	·029 4136	687
·802	·029 4823	689
	·029 5412	691
·803	·029 6203	693
	·029 6896	694
·804	·029 7590	695
	·029 8285	698
·805	·029 8983	699
	·029 9682	700
·806	·030 0382	703
	·030 1085	704
·807	·030 1789	705
	·030 2494	707
·808	·030 3201	709
	·030 3910	711
·809	·030 4621	713
	·030 5334	714
9·810	·030 6048	715
	·030 6763	718
·811	·030 7481	719
	·030 8200	721
·812	·030 8921	722
	·030 9643	725
·813	·031 0368	726
	·031 1094	727
·814	·031 1821	730
	·031 2551	731
·815	·031 3282	733
	·031 4015	734
·816	·031 4749	737
	·031 5486	738
·817	·031 6224	740
	·031 6964	742
·818	·031 7706	743
	·031 8449	745
·819	·031 9194	747
	·031 9941	749
9·820	·032 0690	

log (e sin ϵ)	log λ		log (e sin ϵ)	log λ		log (e sin ϵ)	log λ	
9·820	·032 0690	750	9·840	·035 2146	825	9·860	·038 6744	908
	·032 1440	753		·035 2971	827		·038 7652	910
·821	·032 2193	754	·841	·035 3798	830	·861	·038 8562	912
	·032 2947	756		·035 4628	831		·038 9474	915
·822	·032 3703	757	·842	·035 5459	833	·862	·039 0389	917
	·032 4460	760		·035 6292	835		·039 1306	919
·823	·032 5220	761	·843	·035 7127	838	·863	·039 2225	921
	·032 5981	763		·035 7965	839		·039 3146	923
·824	·032 6744	765	·844	·035 8804	841	·864	·039 4069	925
	·032 7509	767		·035 9645	843		·039 4994	928
·825	·032 8276	768	·845	·036 0488	846	·865	·039 5922	930
	·032 9044	771		·036 1334	847		·039 6852	932
·826	·032 9815	772	·846	·036 2181	849	·866	·039 7784	935
	·033 0587	774		·036 3030	852		·039 8719	936
·827	·033 1361	776	·847	·036 3882	853	·867	·039 9655	939
	·033 2037	778		·036 4735	855		·040 0594	941
·828	·033 2915	779	·848	·036 5590	858	·868	·040 1535	944
	·033 3694	782		·036 6448	859		·040 2479	945
·829	·033 4476	783	·849	·036 7307	862	·869	·040 3424	948
	·033 5259	785		·036 8169	863		·040 4372	951
9·830	·033 6044	787	9·850	·036 9032	866	9·870	·040 5323	952
	·033 6831	789		·036 9898	868		·040 6275	955
·831	·033 7620	791	·851	·037 0766	870	·871	·040 7230	957
	·033 8411	792		·037 1636	871		·040 8187	959
·832	·033 9203	795	·852	·037 2507	874	·872	·040 9146	962
	·033 9998	796		·037 3381	876		·041 0108	964
·833	·034 0794	799	·853	·037 4257	879	·873	·041 1072	966
	·034 1593	800		·037 5136	880		·041 2038	968
·834	·034 2393	802	·854	·037 6016	882	·874	·041 3006	971
	·034 3195	804		·037 6898	885		·041 3977	973
·835	·034 3999	806	·855	·037 7783	886	·875	·041 4950	976
	·034 4805	808		·037 8669	889		·041 5926	978
·836	·034 5613	810	·856	·037 9558	891	·876	·041 6904	980
	·034 6423	811		·038 0449	893		·041 7884	983
·837	·034 7234	814	·857	·038 1342	895	·877	·041 8867	985
	·034 8048	816		·038 2237	897		·041 9852	987
·838	·034 8864	817	·858	·038 3134	899	·878	·042 0839	990
	·034 9681	820		·038 4033	902		·042 1829	992
·839	·035 0501	821	·859	·038 4935	903	·879	·042 2821	994
	·035 1322	824		·038 5838	906		·042 3815	997
9·840	·035 2146		9 860	·038 6744		9·880	·042 4812	

Ephemerides of the Satellites of Saturn, 1890–91. By A. Marth.

In the following ephemerides the five inner satellites are assumed to move in circular orbits in the plane of the ring, the ascending node N and inclination J of which, in reference to the plane parallel to the Earth's equator, are assumed to be

for 1891·0, $N = 126°·7433$; $J = 6°·9802$.

These and the corresponding values, adopted in my previous ephemerides, depend on a modification of Bessel's determination, which I had deduced, some thirty years ago, by taking into account the observed disappearances and reappearances of 1848–49, and by applying corrections to the computed places of *Saturn*, and also a correction pointed out by Beima ("De Annulo Saturni," p. 87). At the time I considered this modification as a merely preliminary one, which would be superseded a few years later, when advantage would have been taken of the favourable opportunities of the years 1861–62 for settling several questions concerning the ball and ring of *Saturn*, and especially whether there is any sensible deviation of the ring from the plane of *Saturn's* equator, in which case the effect would show itself in the observed position-angles of the ring, when it appears as a narrow ellipse. This expectation of thirty years ago having remained unfulfilled, it is high time that, at the end of another revolution of *Saturn*, these questions should be settled or substantial progress towards their settlement made, and it is to be hoped that the superior telescopes and micrometers now available will be devoted to observations of *Saturn* and its satellites during the next two apparitions of the planet.

In the following table P denotes the position-angle of the minor axis of the ring, L + 180° the planetocentric longitude of the Earth referred to the assumed plane of the ring, Λ + 180° that of the Sun or Λ − L the difference between the two. The last column contains the values of $\log \nu = 0·950 - \log \Delta$, the *Nautical Almanac* values of the distances Δ of the planet from the Earth being so altered as to take the equation of light into account.

Greenwich Noon.	P	L	Latitude of Earth | Sun above plane of Ring		Λ − L	log ν
1890.	°	°	°	°	°	
Oct. 29	354·600	166·631	−3·339	−5·692	−4·202	9·954275
Nov. 3	·635	167·039	3·140	5·615	4·452	·957224
8	·667	167·420	2·956	5·537	4·676	·960358
13	·697	167·773	2·789	5·460	4·872	·963661
18	·725	168·096	2·638	5·383	5·037	·967117
23	·750	168·387	2·505	5·305	5·170	·970704
28	·772	168·644	2·392	5·228	5·270	9·974402

Greenwich Noon.	P	L	Latitude of Earth | Sun above plane of Ring		A−L	log ν
1890.	°	°	°	°	°	
Dec. 3	354·791	168·865	−2·298	−5·150	−5·334	9·978189
8	·806	169·048	2·225	5·073	5·360	·982041
13	·819	169·193	2·173	4·995	5·348	·985933
18	·828	169·298	2·142	4·918	5·296	·989832
23	·833	169·363	2·133	4·840	5·204	·993708
28	·835	169·387	2·146	4·763	5·071	9·997529
1891.						
Jan. 2	354·833	169·371	−2·180	−4·685	−4·898	0·001264
7	·828	169·314	2·235	4·608	4·684	·004881
12	·819	169·217	2·311	4·530	4·431	·008341
17	·807	169·082	2·408	4·453	4·139	·011610
22	·791	168·910	2·523	4·375	3·811	·014652
27	·773	168·704	2·655	4·298	3·449	·017438
Feb. 1	354·752	168·466	−2·802	−4·220	−3·055	0·019936
6	·729	168·199	2·963	4·143	2·632	·022118
11	·704	167·907	3·136	4·065	2·184	·023956
16	·676	167·595	3·318	3·988	1·716	·025427
21	·648	167·266	3·506	3·910	1·231	·026515
26	·619	166·924	3·699	3·832	−0·734	·027209
Mar. 3	354·589	166·576	−3·893	−3·755	−0·230	0·027501
8	·559	166·226	4·086	3·677	+0·276	·027387
13	·530	165·878	4·275	3·600	0·779	·026866
18	·501	165·538	4·457	3·522	1·275	·025948
23	·474	165·209	4·630	3·445	1·759	·024647
28	·448	164·897	4·793	3·367	2·226	·022980
Apr. 2	354·424	164·607	−4·943	−3·289	+2·672	0·020968
7	·402	164·341	5·077	3·212	3·093	·018632
12	·382	164·103	5·195	3·134	3·486	·015999
17	·365	163·895	5·295	3·057	3·849	·013100
22	·351	163·720	5·376	2·979	4·179	·009968
27	·340	163·580	5·438	2·901	4·473	·006634
May 2	354·332	163·477	−5·479	−2·824	+4·731	0·003129
7	·327	163·411	5·500	2·746	4·952	9·999484
12	·325	163·384	5·500	2·669	5·134	·995730
17	·326	163·395	5·479	2·591	5·277	·991902
22	·330	163·444	5·437	2·514	5·382	·988028
27	·338	163·532	5·376	2·436	5·449	·984137
June 1	354·348	163·657	−5·295	−2·359	+5·479	9·980254

Greenwich Noon.		P	L	Latitude of Earth | Sun above plane of Ring		A−L	log ν
1891.		°	°	°	°	°	
June	6	354·362	163·818	−5·194	−2·281	+5·472	9·976404
	11	·378	164·015	5·075	2·204	5·429	·972611
	16	·397	164·246	4·938	2·126	5·352	·968900
	21	·419	164·510	4·785	2·049	5·243	·965290
	26	·443	164·805	4·615	1·971	5·102	·961799
July	1	354·470	165·129	−4·430	−1·894	+4·932	9·958443
	6	·500	165·481	4·231	1·816	4·734	·955236
	11	·532	165·860	4·019	1·739	4·509	·952197
	16	354·566	166·263	−3·795	−1·661	+4·259	9·949338

The values of the apparent equatorial diameter of the ball and of the diameter of the outer rim of the ring depend on Bessel's determinations. The assumed proportion of the polar axis of the ball to the equatorial diameter is 0·900. The "phase" or the defect of illumination of the equatorial diameter is before opposition on the preceding side, and after opposition on the following side.

In the tables for the five satellites a and b denote the semi-axes of the apparent orbits, l−L the orbital longitudes of the satellites reckoned from the points which are in superior conjunction with the planet's centre or in opposition to the Earth in longitude. By adding to l−L the value of L from the preceding table, the longitudes l are found. These longitudes, which are the orbital longitudes from the ascending node added to the right ascension N of the ascending node, are corrected for the equation of light, and depend on the following assumed values, which contain already the equation corresponding to the distance [0·950]:—

Greenwich Noon.			Mimas. l_1	Enceladus. l_2	Tethys. l_3	Dione. l_4	Rhea. l_5
			°	°	°	°	°
1890	Oct.	19	303·551	116·528	45·280	308·530	179·744
	Nov.	18	243·582	78·485	6·208	294·579	50·447
	Dec.	18	183·616	40·442	327·136	280·627	281·150
1891	Jan.	17	123·652	2·399	288·063	266·676	151·852
	Feb.	16	63·690	324·356	248·991	252·724	22·555
	Mar.	18	3·730	286·313	209·918	238·773	253·257
	Apr.	17	303·773	248·270	170·846	224·821	123·960
	May	17	243·818	210·227	131·773	210·870	354·663
	June	16	183·864	172·184	92·700	196·918	225·365
	July	16	123·913	134·141	53·627	182·967	96·068

The values of P, a, b, and l−L are to be interpolated directly for the times for which the apparent positions of the satellites are

required, and the rectangular coordinates x and y reckoned parallel to the major and minor axis of the ring, or, if polar coordinates are wanted, the position-angles p and distances s of the satellites in reference to the planet's centre are then found by means of the formulæ

$$s \sin (p - \mathrm{P}) = x = a \sin (l - \mathrm{L})$$
$$s \cos (p - \mathrm{P}) = y = b \cos (l - \mathrm{L}).$$

Greenwich Noon.	Diameter of Ball. Equat.	Phase.	Polar.	Axis of Ring Major	Minor	*Mimas.* a_1	b_1	$l_1 - \mathrm{L}$	Diff.
1890.	″	″	″	″	″	″	″	°	°
Oct. 29	16·43	0·022	14·80	37·88	2·21	25·88	−1·51	354·75	1909·74
Nov. 3	16·54	·025	14·90	38·14	2·09	26·06	−1·43	104·49	·78
8	16·67	·028	15·00	38·42	1·98	26·25	1·35	214·27	·82
13	16·79	·030	15·12	38·71	1·88	26·45	1·29	324·09	·85
18	16·93	·033	15·24	39·02	1·80	26·66	1·23	73·94	·89
23	17·07	·035	15·36	39·34	1·72	26·88	1·18	183·83	·93
28	17·21	·036	15·49	39·68	1·66	27·11	1·13	293·76	1909·97
Dec. 3	17·36	·037	15·63	40·03	1·61	27·35	−1·10	33·73	1910·00
8	17·52	·038	15·77	40·38	1·57	27·59	1·07	153·73	·04
13	17·68	·038	15·91	40·75	1·54	27·84	1·06	263·77	·08
18	17·84	·038	16·05	41·11	1·54	28·09	1·05	13·85	·12
23	18·00	·037	16·20	41·48	1·54	28·34	1·05	123·97	·16
28	18·15	·035	16·34	41·85	1·57	28·59	1·07	234·13	·19
1891.									
Jan. 2	18·31	0·033	16·48	42·21	1·61	28·84	−1·10	344·32	1910·22
7	18·46	·031	16·62	42·56	1·66	29·08	1·13	94·54	·26
12	18·61	·028	16·75	42·90	1·73	29·31	1·18	204·80	·28
17	18·75	·024	16·88	43·23	1·82	29·53	1·24	315·08	·31
22	18·88	·021	17·00	43·53	1·92	29·74	1·31	65·39	·34
27	19·01	·017	17·11	43·81	2·03	29·93	1·39	175·73	·35
Feb. 1	19·12	·014	17·21	44·07	2·15	30·11	−1·47	286·08	1910·37
6	19·21	·010	17·30	44·29	2·29	30·26	1·56	36·45	·38
11	19·29	·007	17·37	44·48	2·43	30·39	1·66	146·83	·38
16	19·36	·004	17·43	44·63	2·58	30·49	1·76	257·21	·38
21	19·41	·002	17·47	44·74	2·74	30·57	1·87	7·59	·38
26	19·44	·001	17·50	44·81	2·89	30·62	1·97	117·97	·37
Mar. 3	19·45	...	17·52	44·84	3·04	30·64	−2·08	228·34	1910·35
8	19·45	...	17·51	44·83	3·19	30·63	2·18	338·69	·33
13	19·42	·001	17·49	44·77	3·34	30·59	2·28	89·02	·31
18	19·38	·002	17·46	44·68	3·47	30·53	2·37	199·33	·28
23	19·32	·005	17·40	44·55	3·60	30·44	2·46	309·61	·24
28	19·25	·007	17·34	44·38	3·71	30·32	2·53	59·85	·21

Greenwich Noon.	Diameter of Ball. Equat.	Phase.	Polar.	Axis of Ring Major	Minor	*Mimas.* a_1	b_1	l_1-L	Diff.
1891.	″	″	″	″	″	″	″	°	°
Apr. 2	19·16	0·011	17·26	44·17	3·81	30·18	−2·60	170·06	1910·18
7	19·06	·014	17·17	43·93	3·89	30·02	2·66	280·24	·13
12	18·94	·018	17·07	43·67	3·95	29·84	2·70	30·37	·09
17	18·82	·021	16·95	43·38	4·00	29·64	2·74	140·46	·04
22	18·68	·025	16·83	43·07	4·04	29·42	2·76	250·50	1910·00
27	18·54	·028	16·70	42·74	4·05	29·20	2·77	0·50	1909·95
May 2	18·39	·031	16·57	42·39	4·05	28·96	−2·77	110·45	·91
7	18·24	·034	16·43	42·04	4·03	28·72	2·75	220·36	·87
12	18·08	·036	16·29	41·68	3·99	28·47	2·73	330·23	·82
17	17·92	·038	16·15	41·31	3·94	28·22	2·69	80·05	·78
22	17·76	·039	16·00	40·94	3·88	27·97	2·65	189·83	·74
27	17·60	·040	15·86	40·58	3·80	27·72	2·60	299·59	·70
June 1	17·45	·040	15·72	40·22	3·71	27·48	−2·54	49·27	1909·66
6	17·29	·039	15·58	39·86	3·61	27·24	2·47	158·93	·63
11	17·14	·038	15·44	39·52	3·50	27·00	2·39	268·56	·60
16	17·00	·037	15·31	39·18	3·37	26·77	2·30	18·16	·57
21	16·86	·035	15·18	38·86	3·24	26·55	2·21	127·73	·54
26	16·72	·033	15·06	38·54	3·10	26·33	2·12	237·27	·51
July 1	16·59	·031	14·94	38·25	2·95	26·13	−2·02	346·78	·50
6	16·47	·028	14·83	37·97	2·80	25·94	1·91	96·28	·48
11	16·36	·025	14·73	37·70	2·64	25·76	1·81	205·76	1909·46
16	16·25	0·022	14·63	37·45	2·48	25·59	−1·69	315·22	

Greenwich Noon.	*Enceladus.* a_2	b_2	l_2-L	Diff.	*Tethys.* a_3	b_3	l_3-L	Diff.
1890.	″	″	°	°	″	″	°	°
Oct. 29	33·20	−1·93	55·71	1313·36	41·10	−2·39	344·53	953·16
Nov. 3	33·43	−1·83	289·07	·38	41·38	−2·27	217·69	·18
8	33·67	1·74	162·45	·42	41·68	2·15	90·87	·22
13	33·93	1·65	35·87	·45	42·00	2·04	324·09	·25
18	34·20	1·57	269·32	·49	42·34	1·95	197·34	·28
23	34·48	1·51	142·81	·53	42·69	1·87	70·62	·32
28	34·78	1·45	16·34	·56	43·05	1·80	303·94	·36
Dec. 3	35·09	−1·41	249·90	1313·60	43·43	−1·74	177·30	953·39
8	35·40	1·37	123·50	·64	43·82	1·70	50·69	·43
13	35·72	1·35	357·14	·68	44·21	1·68	284·13	·47
18	36·04	1·35	230·82	·72	44·61	1·67	157·60	·51
23	36·36	1·35	104·54	·75	45·01	1·68	31·11	·55
28	36·68	1·37	338·29	·79	45·41	1·70	264·66	

Greenwich Noon. 1891.	*Enceladus.* a_3	b_3	l_3-L	Diff.	*Tethys.* a_3	b_3	l_3-L	Diff.
	″	″	°	°	″	″	°	°
Jan. 2	37·00	−1·41	212·08	1313·83	45·80	−1·74	138·25	953·63
7	37·31	1·46	85·91	·87	46·18	1·80	11·88	·66
12	37·61	1·52	319·78	·89	46·55	1·88	245·54	·70
17	37·89	1·59	193·67	·92	46·90	1·97	119·24	·72
22	38·16	1·68	67·59	·95	47·23	2·08	352·96	·76
27	38·40	1·78	301·54	·97	47·54	2·20	226·72	·78
Feb. 1	38·62	−1·89	175·51	1313·99	47·81	−2·34	100·50	953·80
6	38·82	2·01	49·50	1314·01	48·05	2·48	334·30	·82
11	38·98	2·13	283·51	·02	48·25	2·64	208·12	·83
16	39·11	2·26	157·53	·02	48·42	2·80	81·95	·84
21	39·21	2·40	31·55	·02	48·54	2·97	315·79	·84
26	39·28	2·53	265·57	·01	48·62	3·14	189·63	·84
Mar. 3	39·30	−2·67	139·58	1314·01	48·65	−3·30	63·47	953·84
8	39·29	2·80	13·59	1313·99	48·64	3·47	297·31	·82
13	39·24	2·93	247·58	·97	48·58	3·62	171·13	·81
18	39·16	3·04	121·55	·95	48·48	3·77	44·94	·79
23	39·04	3·15	355·50	·93	48·33	3·90	278·73	·77
28	38·89	3·25	229·43	·89	48·15	4·02	152·50	·73
Apr. 2	38·71	−3·34	103·32	1313·85	47·93	−4·13	26·23	953·71
7	38·51	3·41	337·17	·82	47·67	4·22	259·94	·67
12	38·28	3·47	210·99	·78	47·38	4·29	133·61	·63
17	38·02	3·51	84·77	·74	47·07	4·34	7·24	·59
22	37·75	3·54	318·51	·70	46·73	4·38	240·83	·56
27	37·46	3·55	192·21	·66	46·37	4·39	114·39	·51
May 2	37·16	−3·55	65·87	1313·61	46·00	−4·39	347·90	953·47
7	36·85	3·53	299·48	·57	45·61	4·37	221·37	·43
12	36·53	3·50	173·05	·52	45·22	4·33	94·80	·39
17	36·21	3·46	46·57	·49	44·82	4·28	328·19	·35
22	35·89	3·40	280·06	·45	44·42	4·21	201·54	·31
27	35·57	3·33	153·51	·41	44·03	4·12	74·85	·27
June 1	35·25	−3·25	26·92	1313·37	43·64	−4·03	308·12	953·24
6	34·94	3·16	260·29	·34	43·25	3·92	181·36	·20
11	34·64	3·06	133·63	·30	42·87	3·79	54·56	·16
16	34·34	2·96	6·93	·27	42·51	3·66	287·72	·14
21	34·06	2·84	240·20	·25	42·16	3·52	160·86	·11
26	33·78	2·72	113·45	·22	41·82	3·37	33·97	·08
July 1	33·52	−2·59	346·67	·20	41·50	−3·21	267·05	·05
6	33·28	2·46	219·87	·18	41·19	3·04	140·10	·04
11	33·05	2·32	93·05	1313·15	40·91	2·87	13·14	953·01
16	32·82	−2·17	326·20		40·64	−2·69	246·15	

Greenwich Noon.	*Dione.* a_4	b_4	l_4-L	Diff.	*Rhea.* a_5	b_5	l_5-L	Diff.
1889.	″	″	°	°	″	″	°	°
Oct. 29	52·64	−3·07	16·49	657·32	73·52	−4·28	89·56	398·07
Nov. 3	53·00	−2·90	313·81	·35	74·02	−4·05	127·63	·10
8	53·38	2·75	251·16	·38	74·55	3·84	165·73	·13
13	53·79	2·62	188·54	·41	75·12	3·65	203·86	·16
18	54·22	2·50	125·95	·44	75·72	3·49	242·02	·20
23	54·67	2·39	63·39	·48	76·35	3·34	280·22	·23
28	55·14	2·30	0·87	·52	77·00	3·21	318·45	·27
Dec. 3	55·62	−2·23	298·39	657·55	77·68	−3·11	356·72	398·30
8	56·12	2·18	235·94	·59	78·37	3·04	35·02	·35
13	56·62	2·15	173·53	·64	79·07	3·00	73·37	·38
18	57·13	2·14	111·17	·67	79·79	2·98	111·75	·42
23	57·64	2·15	48·84	·71	80·50	3·00	150·17	·47
28	58·15	2·18	346·55	·75	81·21	3·04	188·64	·50
1891.								
Jan. 2	58·66	−2·23	284·30	657·78	81·91	−3·12	227·14	398·54
7	59·15	2·31	222·08	·83	82·60	3·22	265·68	·58
12	59·62	2·40	159·91	·86	83·26	3·36	304·26	·62
17	60·07	2·52	97·77	·89	83·89	3·52	342·88	·65
22	60·49	2·66	35·66	·92	84·48	3·72	21·53	·68
27	60·88	2·82	333·58	·95	85·02	3·94	60·21	·71
Feb. 1	61·23	−2·99	271·53	·98	85·51	−4·18	98·92	398·73
6	61·54	3·18	209·51	657·99	85·94	4·44	137·65	·76
11	61·80	3·38	147·50	658·01	86·31	4·72	176·41	·78
16	62·01	3·59	85·51	·02	86·60	5·01	215·19	·79
21	62·17	3·80	23·53	·03	86·82	5·30	253·98	·80
26	62·27	4·02	321·56	·03	86·96	5·61	292·78	·80
Mar. 3	62·31	−4·23	259·59	·02	87·02	−5·91	331·58	398·80
8	62·29	4·44	197·61	·01	86·99	6·20	10·38	·79
13	62·22	4·64	135·62	658·00	86·89	6·48	49·17	·78
18	62·09	4·83	73·62	657·99	86·71	6·74	87·95	·77
23	61·90	5·00	11·61	·96	86·45	6·98	126·72	·75
28	61·67	5·15	309·57	·93	86·12	7·20	165·47	·72
Apr. 2	61·38	−5·29	247·50	·91	85·72	−7·39	204·19	398·70
7	61·05	5·40	185·41	·87	85·26	7·55	242·89	·66
12	60·68	5·49	123·28	·84	84·74	7·67	281·55	·63
17	60·28	5·56	61·12	·80	84·18	7·77	320·18	·60
22	59·85	5·61	358·92	·77	83·57	7·83	358·78	·56
27	59·39	5·63	296·69	·73	82·93	7·86	37·34	·52
May 2	58·91	−5·63	234·42	657·68	82·27	−7·86	75·86	398·48

Greenwich Noon. 1891.	*Dione.* a_4	b_4	l_4-L	Diff.	*Rhea.* a_5	b_5	l_5-L	Diff.
	″	″	°	°	″	″	°	°
May 7	58·42	−5·60	172·10	657·64	81·58	−7·82	114·34	398·44
12	57·92	5·55	109·74	·60	80·88	7·75	152·78	·41
17	57·41	5·48	47·34	·56	80·17	7·65	191·19	·36
22	56·90	5·39	344·90	·53	79·46	7·53	229·55	·32
27	56·39	5·28	282·43	·49	78·75	7·38	267·87	·29
June 1	55·89	−5·16	219·92	657·45	78·05	−7·20	306·16	398·25
6	55·39	5·01	157·37	·42	77·36	7·00	344·41	·22
11	54·91	4·86	94·79	·38	76·68	6·78	22·63	·18
16	54·44	4·69	32·17	·35	76·03	6·55	60·81	·15
21	53·99	4·50	329·52	·32	75·40	6·29	98·96	·12
26	53·56	4·31	266·84	·29	74·80	6·02	137·08	·09
July 1	53·15	−4·11	204·13	·27	74·22	−5·73	175·17	·07
6	52·76	3·89	141·40	·25	73·68	5·44	213·24	·04
11	52·39	3·67	78·65	657·22	73·16	5·13	251·28	398·01
16	52·05	−3·44	15·87		72·68	−4·81	289·29	

Differences of right ascension and declination between Titan and Iapetus and the centre of Saturn.

Greenwich Noon. 1890.	*Titan.* a_6-A	δ_6-D	*Iapetus.* a_8-A	δ_8-D
	s	″	s	″
Oct. 29	+10·49	+10·0	−0·54	−43·1
30	+11·07	+14·7	3·20	39·3
31	+9·84	+17·0	5·84	35·1
Nov. 1	+6·97	+16·3	8·45	30·7
2	+2·95	+13·0	11·01	26·0
3	−1·57	+7·5	−13·51	−21·1
4	−5·85	+0·9	15·92	16·0
5	−9·27	−5·9	18·24	10·8
6	−11·34	−11·7	20·44	−5·4
7	−11·82	−15·8	22·52	+0·1
8	−10·62	−17·6	−24·45	5·6
9	−7·94	−16·9	26·23	11·1
10	−4·12	−13·7	27·85	16·6
11	+0·30	−8·6	29·29	22·1
12	+4·69	−2·2	30·55	27·5
13	+8·37	+4·6	−31·62	+32·7
14	+10·72	+10·5	32·49	37·8
15	+11·33	+14·7	33·16	42·7
16	+10·06	+16·4	33·62	47·4
17	+7·12	+15·3	33·88	51·8

Greenwich Noon. 1890.	*Titan.* $\alpha_s - A$	*Titan.* $\delta_s - D$	*Iapetus.* $\alpha_s - A$	*Iapetus.* $\delta_s - D$
	s	″	s	″
Nov. 18	+ 3·00	+ 11·7	− 33·92	+ 56·0
19	− 1·63	+ 6·1	33·75	59·8
20	− 6·01	− 0·4	33·38	63·3
21	− 9·51	− 6·8	32·81	66·4
22	− 11·64	− 12·2	32·03	69·2
23	− 12·11	− 15·8	− 31·06	+ 71·5
24	− 10·88	− 17·2	29·90	73·4
25	− 8·11	− 16·1	28·56	74·9
26	− 4·18	− 12·7	27·04	76·0
27	+ 0·37	− 7·4	25·36	76·6
28	+ 4·87	− 1·0	− 23·52	+ 76·8
29	+ 8·63	+ 5·5	21·54	76·5
30	+ 11·09	+ 11·1	19·43	75·8
Dec. 1	+ 11·62	+ 14·9	17·20	74·6
2	+ 10·29	+ 16·1	14·86	73·0
3	+ 7·24	+ 14·7	− 12·42	+ 70·9
4	+ 2·99	+ 10·8	9·91	68·4
5	− 1·77	+ 5·2	7·33	65·5
6	− 6·26	− 1·3	4·70	62·2
7	− 9·84	− 7·6	− 2·03	58·5
8	− 11·99	− 12·7	+ 0·66	+ 54·5
9	− 12·44	− 16·0	3·35	50·1
10	− 11·13	− 17·1	6·04	45·3
11	− 8·25	− 15·7	8·71	40·3
12	− 4·18	− 12·1	11·33	35·1
13	+ 0·51	− 6·7	+ 13·90	+ 29·6
14	+ 5·13	− 0·3	16·41	23·9
15	+ 9·06	+ 6·2	18·83	18·0
16	+ 11·39	+ 11·7	21·14	12·0
17	+ 11·91	+ 15·2	23·35	+ 5·9
18	+ 10·50	+ 16·2	+ 25·43	− 0·3
19	+ 7·31	+ 14·5	27·37	6·5
20	+ 2·89	+ 10·5	29·15	12·7
21	− 2·00	+ 4·6	30·77	18·9
22	− 6·61	− 1·9	32·22	25·0
23	− 10·24	− 8·1	+ 33·48	− 30·9
24	− 12·39	− 13·3	34·54	36·7
25	− 12·78	− 16·5	35·40	42·3
26	− 11·35	− 17·4	36·05	47·6

Approximate Greenwich times of conjunctions of the satellites with the ends of the ring (*f* conj. with the *f*ollowing, *p* with the *p*receding end), "n," north, "s," south of the major axis of the ring. For Te., Di., Rh., the times of greatest elongations (e. east, w. west) are also given.

1890.	h		h		h
Nov. 10	15·1 Rh. fs.	Nov. 18	17·0 Te. ps.	Nov. 26	22·3 Tit. sup. ♂
	16·2 En. fn.		20·9 Mi. fs.		s. 8″
	19·9 Te. w.		21·5 En. fn.	27	19·3 En. ps.
	20·6 Mi. pn.	19	0·0 Te. fs.		19·7 Te. w.
	21·2 Di. w.		14·8 Di. ps.		19·8 Mi. pn.
	22·6 En. pn.		15·6 Te. fn.		19·9 Di. ps.
	23·1 Tit. sup. ♂		16·0 Rh. fs.	28	16·3 Di. e.
	with centre, s. 9″		19·5 Mi. fs.		17·0 Rh. fs.
11	13·7 Rh. e.		20·4 En. fs.		18·1 En. pn.
	15·0 En. fs.		22·6 Di. fs.		18·4 Te. e.
	17·5 Di. fs.		22·6 Te. pn.		23·8 Mi. ps.
	18·5 Te. e.	20	14·3 Te. ps.	29	2·2 Te. fn.
	19·3 Mi. pn.		14·7 Rh. e.		15·6 Rh. e.
12	17·2 Te. w.		18·2 Mi. fs.		17·0 Te. w.
	17·5 En. ps.		21·3 Te. fs.		17·0 Mi. pn.
	17·9 Mi. pn.		22·9 En. ps.		20·6 En. fn.
	18·5 Di. fn.		23·6 Mi. fn.		22·4 Mi. ps.
	21·3 Rh. pn.		23·7 Di. fn.	30	0·9 Te. ps.
13	14·9 Di. w.	21	13·3 Rh. fn.		1·1 Di. w.
	15·8 Te. e.		15·3 En. fn.		13·6 Di. ps.
	16·3 En. pn.		16·8 Mi. fs.		14·2 Rh. fn.
	16·5 Mi. pn.		19·9 Te. pn.		15·6 Mi. pn.
	19·9 Rh. w.		20·0 Di. w.		15·7 Te. e.
	21·9 Mi. ps.		21·7 En. pn.		19·5 En. fs.
	23·7 Te. fn.		22·2 Mi. fn.		21·0 Mi. ps.
14	14·5 Te. w.		22·3 Rh. pn.		21·4 Di. fs.
	15·1 Mi. pn.	22	16·3 Di. fs.		23·2 Rh. pn.
	18·6 Rh. ps.		18·6 Te. fs.		23·5 Te. fn.
	18·9 En. fn.		20·8 Mi. fn.	Dec. 1	14·4 Te. w.
	20·5 Mi. ps.		20·9 Rh. w.		19·7 Mi. ps.
	22·3 Te. ps.	23	0·2 En. fn.		21·9 Rh. w.
	23·7 Di. e.		2·4 Te. e.		22·0 En ps.
15	17·7 En. fs.		16·6 En. ps.		22·2 Te. ps.
	19·2 Mi. ps.		17·3 Te. pn.		22·5 Di. fn.
	20·0 Di. pn.		17·4 Di. fn.	2	13·0 Te. e.
	21·0 Te. fn.		19·4 Mi. fn.		14·4 En. fn.
16	17·8 Mi. ps.		19·5 Rh. ps.		18·3 Mi. ps.
	19·7 Te. ps.		23·0 En. fs.		18·8 Di. w.
	20·2 En. ps.	24	13·7 Di. w.		20·5 Rh. ps.
	21·1 Di. ps.		15·5 En. pn.		20·8 En. pn.
	23·7 Mi. fs.		15·9 Te. fs.		20·8 Te. fn.
17	0·7 Rh. fn.		18·0 Mi. fn.	3	11·7 Te. w.
	16·4 Mi. ps.		23·8 Te. e.		13·2 En. fs.
	17·4 Di. e.	25	14·6 Te. pn.		15·1 Di. fs.
	18·3 Te. fn.		16·7 Mi. fn.		16·9 Mi. ps.
	19·0 En. pn.		18·0 En. fn.		19·5 Te. ps.
	22·3 Mi. fs.		22·4 Te. w.	4	15·3 Tit. inf. ♂
18	1·3 Te. pn.		22 6 Di. e.		n. 7″. Transit.
	13·8 Di. pn.	26	16 8 En. fn.		15·5 Mi. ps.
	15·0 Mi. ps.		18·9 Di. pn.		15·8 En. ps.
	15·8 Tit. inf. ♂		21·1 Te. e.		16·2 Di. fn.
	with centre, n. 8″		21·2 Mi. pn.		18·1 Te. fn.

1890.	h			h			h	
Dec. 4	21·4	Mi. fs.	Dec. 12	21·7	Mi. pn.	Dec. 20	11·4	Te. w.
	22·1	En. fs.		22·2	Te. w.		13·8	Di. e.
5	0·0	Di. fn.	13	13·0	Te. fs.		14·4	Tit. inf. ♂
	12·5	Di. w.		13·5	En. fn.			n. 7″. Transit
	14·1	Mi. ps.		14·4	Mi. fn.		16·0	Mi. ps.
	14·6	En. pn.		17·6	Di. w.		16·3	En. pn.
	16·8	Te. ps.		19·9	En. pn.		19·3	Te. ps.
	20·0	Mi. fs.		20·3	Mi. pn.		21·9	Mi. fs.
	23·8	Te. fs.		20·9	Te. e.		22·2	Rh. ps.
6	15·4	Te. fn.	14	12·6	Rh. pn.	21	14·6	Mi. ps.
	17·1	En. fn.		13·0	Mi. fn.		17·9	Te. fn.
	18·7	Mi. fs.		13·9	Di. fs.		18·8	En. fn.
	21·4	Di. e.		18·9	Mi. pn.		20·5	Mi. fs.
	22·4	Te. pn.		19·5	Te. w.		22·7	Di. w.
7	14·1	Te. ps.		22·4	En. fn.	22	0·9	Te. pn.
	15·9	En. fs.	15	14·8	En. ps.		11·2	Di. ps.
	17·3	Mi. fs.		15·0	Di. fn.		11·3	En. ps.
	17·7	Di. pn.		17·5	Mi. pn.		13·3	Mi. ps.
	17·9	Rh. fs.		18·2	Te. e.		16·6	Te. ps.
	21·1	Te. fs.		21·2	En. fs.		17·6	En. fs.
	22·7	Mi. fn.		22·8	Di. pn.		19·0	Di. fs.
8	12·8	Te. fn.		22·9	Mi. ps.		19·2	Di. fs.
	15·9	Mi. fs.	16	11·3	Di. w.		23·6	Te. fs.
	16·6	Rh. e.		13·6	En. pn.	23	13·5	Rh. pn.
	18·4	En. ps.		16·2	Mi. pn.		15·2	Te. fn.
	18·7	Di. ps.		16·8	Te. w.		17·8	Mi. fs.
	19·7	Te. pn.		18 8	Rh. fs.		20 0	Di. fn.
	21·3	Mi. fn.		21·5	Mi. ps.		20·1	En. ps.
9	15·1	Di. e.		23·7	En. ps.		22·2	Te. pn.
	15·2	Rh. fn.		23·8	Di. ps.	24	12·1	Rh. w.
	17·2	En. pn.	17	0·6	Te. ps.		12·6	En. fn.
	18·4	Te. fs.		15·5	Te. e.		13·9	Te. ps.
	19 9	Mi. fn.		16·2	En. fn.		16·3	Di. w.
10	0·2	Rh. pn.		17·4	Rh. e.		16·4	Mi. fs.
	17·1	Te. pn.		20·1	Di. e.		18·9	En. pn.
	18·5	Mi. fn.		20·2	Mi. ps.		20·9	Te. fs.
	19·7	En. fn.		22·5	En. pn.		21·8	Mi. fn.
	22·8	Rh. w.		23·3	Te. fn.	25	12·5	Te. fn.
	23·9	Di. w.	18	14·1	Te. w.		12·6	Di. fs.
11	15·7	Te. fs.		15·0	En. fs.		15·0	Mi. fs.
	17·2	Mi. fn.		16·0	Rh. fn.		19·5	Te. pn.
	18·5	En. fs.		16·4	Di. pn.		19·7	Rh. fs.
	20·1	Di. fs.		18·8	Mi. ps.		20·4	Mi. fn.
	21·4	Rh. ps.		22·0	Te. ps.		21·5	En. ps.
	23·1	Mi. pn.	19	12·8	Te. e.	26	13·7	Di. fn.
	23·6	Te. e.		17·4	Mi. ps.		13·9	En. fn.
12	14·4	Te. pn.		17·5	Di. ps.		18·2	Te. fs.
	15·8	Mi. fn.		17·5	En. ps.		18·3	Rh. e.
	21·1	En. ps.		20·6	Te. fn.		19·0	Mi. fn.
	21·3	Di. fn.		23·3	Mi. fs.		20·3	En. pn.
	21·6	Tit. sup. ♂		23·7	Rh. w.		21·5	Di. pn.
		s. 7″. Occult.		23·8	En. fs.			

The rest of the ephemerides will be published in the next number of the *Monthly Notices*.

Ephemeris of the Satellite of Neptune, 1890–91.

By A. Marth.

Greenwich Noon.	P′	*a*	*b*	*u*−U	Diff.	U	B
1890.	°	″	″	°	′ °	°	°
Oct. 29	328·00	16·88	9·19	239·05	612·32	124·82	−32·96
Nov. 8	327·76	16·92	9·18	131·37	·29	125·10	32·87
18	327·50	16·95	9·17	23·66	·26	125·40	32·77
28	327·23	16·96	9·15	275·92	·27	125·72	32·66
Dec. 8	326·97	16·95	9·12	168·19	·27	126·01	32·55
18	326·72	16·92	9·07	60·46	·28	126·30	32·44
28	326·49	16·87	9·02	312·74	·31	126·57	32·34
1891.							
Jan. 7	326·30	16·81	8·97	205·05	612·35	126·79	−32·25
17	326·14	16·74	8·91	97·40	·40	126·97	32·18
27	326·04	16·65	8·85	349·80	·45	127·10	32·12
Feb. 6	325·98	16·56	8·80	242·25	·51	127·17	32·08
16	325·97	16·47	8·75	134·76	·57	127·18	32·07
26	326·01	16·37	8·70	27·33	·63	127·12	32·08
Mar. 8	326·11	16·28	8·65	279·96	·69	127·00	32·11
18	326·26	16·19	8·62	172·65	·75	126·82	32·17
28	326·45	16·11	8·59	65·40	612·81	126·59	32·24
Apr. 7	326·69	16·04	8·58	318·21		126·31	−32·33

Assumed value of N = 185°·20; of J = 119°·10.

The values of $u-U$, P′, a and b are to be interpolated directly for the times for which the apparent positions of the satellite are required, and the position-angles p and distances s of the satellite are then found by means of the formulæ

$$s \sin (P'-p) = a \sin (u-U),$$
$$s \cos (P'-p) = b \cos (u-U).$$

The satellite moves in the direction of decreasing position-angles, and will be at its greatest elongations (*nf* in pos. P′ + 90°, *sp* in pos. P′ − 90° at distance a) and at its conjunctions (superior in pos. P′, inferior in pos. P′ − 180° at distance b) about the following Greenwich times:—

1890.	h	
Oct. 29	12·1	nf.
30	23·4	sup.
Nov. 1	10·7	sp.
2	22·0	inf.
4	9·2	nf.
5	20·5	sup.
7	7·8	sp.
8	19·1	inf.
10	6·3	nf.
11	17·6	sup.
13	4·9	sp.
14	16·2	inf.
16	3·4	nf.
17	14·7	sup.
19	2·0	sp.
20	13·3	inf.
22	0·6	nf.
23	11·8	sup.
24	23·1	sp.
26	10·4	inf.
27	21·7	nf.
29	9·0	sup.
30	20·2	sp.
Dec. 2	7·5	inf.

1890.	h	
Dec. 3	18·8	
5	6·1	
6	17·4	
8	4·6	
9	15·9	
11	3·2	
12	14·5	
14	1·7	
15	13·0	
17	0·3	
18	11·6	
19	22·9	
21	10·1	
22	21·4	
24	8·7	
25	20·0	
27	7·2	
28	18·5	
30	5·8	
1891.		
Jan. 2	4·4	
3	15·6	
5	2·9	
6	14·2	

1891.	h	
Jan. 8	1·5	nf.
9	12·7	sup.
11	0·0	sp.
12	11·3	inf.
13	22·6	nf.
15	9·8	sup.
16	21·1	sp.
18	8·4	inf.
19	19·6	nf.
21	6·9	sup.
22	18·2	sp.
24	5·5	inf.
25	16·7	nf.
27	4·0	sup.
28	15·3	sp.
30	2·5	inf.
31	13·8	nf.
Feb. 2	1·1	sup.
3	12·3	sp.
4	23·6	inf.
6	10·9	nf.
7	22·1	sup.
9	9·4	sp.
10	20·7	inf.

1891.	h	
Feb. 12	7·9	
13	19·2	
15	6·5	
16	17·7	
18	5·0	
19	16·2	
21	3·5	
22	14·8	
24	2·0	
25	13·3	
27	0·6	
28	11·8	
Mar. 1	23·1	
3	10·3	
4	21·6	
6	8·8	
7	20·1	
9	7·4	
10	18·6	
12	5·9	
13	17·1	
15	4·4	
16	15·6	
18	2·9	

INDEX.

PAGE

Abney, W. de W., note on the scaling of Dr. Spitta's wedge by means of photography 515
Assets and property of the Society 144
Associates deceased, obituary 177, 178, 179
——— elected 1
——— proposed 473
Astronomical refraction, note on M. Radau's memoir on 237
Astronomische Gesellschaft, note on the standard catalogue for the southern zones 232
Astronomy, notes on the progress of, during the year 1889:—
Discovery of minor planets 217
The Comets of 1889 ..... *ib.*
The Corona of 1889 219
Prof. Harkness' researches on the masses of *Mercury*, *Venus*, and the Earth 221
Dr. H. Struve's researches on *Saturn's* satellites 222
Prof. Auwers' researches on the Sun's diameter 226
The Moon's physical libration 228
The orbit of *Sappho* 230
The Greenwich Ten-year Catalogue for the epoch 1880 231
Standard Catalogue for the southern zones of the Astronomische Gesellschaft 232
The Brussels Catalogue of 10,792 stars for the epoch 1865 233
The Williams College Catalogue of north polar stars 234
Orbits of binary stars 235
Variable stars 236
M. Radau's memoir on astronomical refraction 237
Prof. Pritchard's researches in stellar parallax by the aid of photography 238
Determination of the motions of stars in the line of sight by means of photography 239
Photographic photometry 242
The photographic chart of the heavens 245
Spectroscopic astronomy in 1889 248
Prof. Spoerer's researches on Sun-spots 251
Jupiter 252
Charts of the constellations 253
Auditors, report of the 145
Auwers, A., note on his researches on the Sun's diameter 226

Backhouse, T. W., the structure of the sidereal universe 374
Barnard, E. E., observations of the eclipse of *Iapetus* in the shadows of the globe, crape ring, and bright ring of *Saturn*, 1889 November 1 107
——————— on some celestial photographs made with a large portrait lens at the Lick Observatory 310

PAGE
Boeddicker, O., note to accompany a drawing of the Milky Way 12
Brooks, W. R., Discovery of Comet Brooks, 1890..... 375
Brussels Catalogue of 10,792 stars, note on the 233
Bryant, R., the orbit of *Sappho*, note on his work on 230

Cambridge Observatory, observations of *Victoria* and *Sappho* made with the transit circle in the year 1889 404
Candidates proposed as Fellows of the Society 1, 61, 101, 141, 265, 349, 377, 473
Chandler, S. C., note on his work on variable stars..... 236
Chronometer, method of obtaining the error of, by equal altitudes of two stars on opposite sides of the meridian, Commr. Field..... 327
Comets:—
III. 1888, the orbit of, Gen. Tennant 43
I. 1889 (Barnard, 1888 Sept. 2), observed at the Sydney Observatory..... 334
IV. 1889 (Davidson), observed at the Melbourne Observatory 46
——— observed at the Sydney Observatory..... 48
V. 1889 (Brooks, July 6), Mr. J. I. Plummer 45
a 1890 (Brooks), discovery of, Mr. Brooks..... 375
——— observed at the Royal Observatory, Greenwich 408, 523, 528
Comets of 1889, note on the 217
Common, A. A., notes on reflecting telescopes and the making of large discs of glass for them 402
——— observations of *Mimas*, 1890..... 404
——— note on some variable stars near the cluster 5 M 517
Corona of 1889, note on the 219
——— a mechanical theory of the, Mr. Schaeberle..... 372
Cortie, Rev. A. L., note on the spectrum of the Sun-spot of June 1889 64
——— further note, with correction 331
Cottam's charts of the constellations, note on 253

Davidson, G., the apparent projection of stars upon the bright limb of the Moon at occultation, and similar phenomena 385
Denning, W. F., Catalogue of bright meteors observed at Bristol during the years 1877 to 1889 inclusive..... 83
——— Catalogue of 918 radiant points of shooting stars observed at Bristol 410
Downing, A. M. W., the star-places of the Second Melbourne General Catalogue for 1880 483
——— corrections to the elements of the orbit of *Juno* 487

Eclipse Committee of the Royal Astronomical Society, Report, 1889 October 3, drawn up by H. H. Turner, Secretary to the Committee..... 2
——— Report, 1890 March 14 265
Eclipse of 1889 December 22, totality of, Prof. Todd..... 380
Equation of the centre, on the computation of, Mr. Marth... 502
Espin, Rev. T. E., note on the bright-line spectra of *R Andromedæ* and *R Cygni*, and on the suspected bright lines in *R Cassiopeiæ*, and on the spectrum of *W Cygni* 32

Faculæ and Sun-spots, areas of, compared with diurnal ranges of magnetic declination, horizontal force, and vertical force, observed at Greenwich, 1873 to 1888..... 8
Fellows deceased, list of 154
——— elected 1, 61, 101, 141, 265, 349, 377, 473

PAGE

Field, A. M., on a method of obtaining the error of a chronometer by equal altitudes of two stars on opposite sides of the meridian 327
Finlay, W. H., on star correction tables 497

Glasenapp, S., orbits of binary stars, note on 235
Gore, J. E., on the proper motion of the double star South 503 32
——— erratum 100
——— on the orbit of Struve 228 81
——— observations of the variable star S (10) *Sagittæ* 318
——— on the orbit of δ *Cygni* 398
——— on the variable star U (nova) *Orionis* 518
Greenwich, Royal Observatory, areas of faculæ and Sun-spots, compared with diurnal ranges of magnetic declination, horizontal force, and vertical force, in the years 1873 to 1888 8
——— mean daily area of Sun-spots for each degree of solar latitude for each year from 1874 to 1888, as measured on photographs 10
——— observations of *Mars* and *Saturn* at their conjunction, 1889 Sept. 19, Mr. Maunder 35
——— observations of the occultation of *Jupiter* by the Moon, 1889 August 7 36
——— spectroscopic results for the motions of stars in the line of sight, obtained in the year 1889, No. XIII. 111
——— observations of occultations of stars by the Moon, and of phenomena of *Jupiter's* satellites, made in the year 1889 120
——— mean areas and heliographic latitudes of Sun-spots in the year 1889, deduced from photographs taken at Greenwich, at Dehra Dûn (India), and in Mauritius 378
——— observations of Comet *a* 1890 (Brooks) 408, 523, 528
——— Greenwich Ten-year Catalogue for 1880, note on the 231
——— comparison of right ascensions of clock-stars with the fundamental catalogues of the American Ephemeris and the Astronomische Gesellschaft, Prof. Newcomb 473
——— comparison with the Williamstown right ascensions of polar stars for 1885, Prof. Safford 481

Harkness, W., note on his researches on the masses of *Mercury*, *Venus*, and the Earth 221
Holden, Prof. E. S., on some of the features of the arrangement of stars in space 61
——— the photographic apparatus of the great equatoreal of the Lick Observatory 101

Iapetus, observations of the eclipse of, in the shadows of the globe, crape ring, and bright ring of *Saturn*, 1889 November 1, Mr. Barnard 107

Johnson, Rev. S. J., the late occultation of *Jupiter* (1889 Aug. 7) 42
Jupiter, ephemeris for physical observations of, 1890, Mr. Marth 340
——— note on memoirs on the physical appearance of 252
——— on a coming conjunction of a remarkable dark spot with the red spot, and the relative altitudes of these objects, Mr. Stanley Williams 520
——— occultation of, by the Moon, 1889 Aug. 7, observed at Greenwich 36
——— observed at the Radcliffe Observatory, Oxford, Mr. Stone 38

PAGE

Jupiter, occultation of, by the Moon, 1889 Aug. 7, observed at Forest Lodge, Maresfield, Capt. Noble 41
——————————————— observed by the Rev. S. J. Johnson 42
Jupiter's satellites, observed at the Royal Observatory, Greenwich, 1889 121
——————— observed at Windsor, New South Wales, Mr. Tebbutt 335

Kepler's equation, a simple method of obtaining an approximate solution of, Mr. Rambaut 301
——— problem, a simple solution of, Mr. Marth 511
——————— two auxiliary tables for the solution of, Mr. Marth ... 530

Levander, F. W., the colours of stars 33
——————— note to ditto 139
Lick Observatory, the photographic apparatus of the great equatoreal, Prof. Holden 101
——————— on some celestial photographs made at the, with a large portrait lens, Mr. Barnard 310
Lunar theory; the Jovian evection, Mr. Nevill 388
Lynn, W. T., on the proper motion of Groombridge 1830 332
——————— on the proper motions of three stars 519

Mars, ephemeris for physical observations of, 1890, Mr. Marth 127
—— ephemeris of the satellites of, 1890, Mr. Marth 133
Mars and *Saturn*, conjunction of, 1889 Sept. 20, observed at Arley Cottage, Cavan, Major Maxwell 34
——————————————— observed at the Royal Observatory, Greenwich, Mr. Maunder 35
Marth, A., ephemerides of the satellites of *Saturn*, 1889–90 50
——————— ephemeris for physical observations of the Moon, 1890 ..... 95, 467
——————— ephemeris of the satellites of *Uranus*, 1890 124
——————— ephemeris for physical observations of *Mars*, 1880 127
——————— ephemeris of the satellites of *Mars*, 1890 133
——————— ephemeris for physical observations of *Jupiter*, 1890 340
——————— on the computation of the equation of the centre in elliptical orbits of moderate eccentricities 502
——————— a simple solution of Kepler's problem 511
——————— two auxiliary tables for the solution of Kepler's problem ... 530
——————— ephemerides of the satellites of *Saturn*, 1890–91 547
——————— ephemeris of the satellite of *Neptune*, 1890–91 558
Maunder, E. W., observations of *Mars* and *Saturn* at their conjunction, 1889 September 19, made at the Royal Observatory, Greenwich 35
——————— note on the Sun-spots of 1889 361
Maxwell, Major S. H., conjunction of *Mars* and *Saturn*, 1889, September 20: measurements taken at Arley Cottage, Mount Nugent, Cavan 34
Melbourne Observatory, observations of Comet *e* 1889 (Davidson), made with the south equatoreal and dark-field micrometer 46
——————————————— spectra of southern stars, observed with the McClean direct-vision spectroscope, attached to the south equatoreal 66
——————————————— second general catalogue for 1880, star places of, Mr. Downing 483
Meteors, catalogue of bright, observed at Bristol, 1877–89, Mr. Denning 83
——————— catalogue of 918 radiant points of, observed at Bristol, Mr. Denning 410
Milky Way, note to accompany a drawing of, Dr. Boeddicker 12
Minor planets, note on the discovery of 217

PAGE

Minor planets, *Victoria* and *Sappho*, observations of, made with the Cambridge transit circle in the year 1889 404
——————— *Juno*, correction to the elements of the orbit of, Mr. Downing 487
Moon, ephemeris for physical observations of, 1890, Mr. Marth 95, 467
——— observations of, made at the Radcliffe Observatory, Oxford, during the year 1889, and a comparison of the results with the tabular places from Hansen's Lunar Tables, Mr. Stone 288
——— physical libration of, note on the 228

Nautical Almanac, on the, Gen. Tennant 349
——————————— note on the apparent star places of the, Mr. Turner 357
——————————— erratum in the, for 1890 348
Neptune, ephemeris of the satellite of, Mr. Marth 558
Nevill, E., the Jovian evection 388
Newcomb, S., comparison of the right ascensions of clock stars in the Greenwich Ten-year Catalogue for 1880 with the fundamental catalogues of the American Ephemeris and of the Astronomische Gesellschaft 473
Noble, Capt. W., occultation of *Jupiter* by the Moon, 1889 August 7, observed at Forest Lodge, Maresfield 41

Obituary: List of Fellows and Associates deceased 154
Bauchope, Thomas ..... *ib.*
De la Rue, Warren 155
Evans, H. S. W. 164
Hood, Charles ..... *ib.*
Newall, R. S. 165
Parkinson, Stephen 167
Perry, S. J. 168
Ranken, G. E. 175
Riddiford, G. F. ..... *ib.*
Royston-Pigott, G. W. 176
Cacciatore, Gaetano 177
Respighi, Lorenzo 178
Tempel, E. W. L. 179
Observatories, accounts of proceedings of, during 1889:—
Greenwich, Royal 183
Edinburgh, Royal 189
Cape of Good Hope, Royal 192
Armagh 198
Cambridge ..... *ib.*
Dunsink 199
Glasgow 200
Kew ..... *ib.*
Liverpool 201
Oxford, Radcliffe 202
Oxford University 204
Rugby 205
Stonyhurst ..... *ib.*
Mr. Common's, Ealing 206
Mr. Crossley's, Halifax ..... *ib.*
Mr. Espin's (Wolsingham) 207
Mr. Huggins', Upper Tulse Hill ..... *ib.*
Mr. Peck's, Rousdon 209
Mr. Roberts', Maghull ..... *ib.*
Earl of Rosse's, Birr Castle 211
Col. Tomline's, Orwell Park ..... *ib.*
Hong Kong 212
Melbourne 213
Sydney 214
Mr. Tebbutt's, Windsor, N.S. Wales 216

PAGE

Oppolzer's Lehrbuch zur Bahnbestimmung, errata in vol. ii., Gen. Tennant 472

Perry, Rev. S. J., note on solar spots in high south latitudes 11
Perseus, photograph of clusters in, Mr. Roberts 315
Photographic chart of the heavens, note on the 245
——— photometry, note on 242
Pickering, E. C., a new class of binary stars 296
Plummer, J. I., Brooks' Comet [V. 1889] 45
Polaris and other stars, discussion of Greenwich north polar distances of, with reference to corrections for temperature and humidity, Mr. Thackeray 15
Powell, E. B., *γ Coronæ Australis* 299
Pritchard, C., note on his photographic determinations of stellar parallax 238
——— on the verification of the constants employed in the Uranometria Nova Oxoniensis 512

Radau, M., note on his memoir on astronomical refraction 237
Radcliffe Observatory, Oxford, observations of the occultation of *Jupiter* by the Moon, 1889 Aug. 7 38
——— observations of the Moon, made during the year 1889 288
Rambaut, A. A., a simple method of obtaining an approximate solution of Kepler's equation 301
——— on the parallax of double stars 302
Reflecting telescopes, notes on, and the making of large discs of glass for them, Mr. Common 402
Report of the Council to the Seventieth Annual General Meeting of the Society 141
List of papers read from March 1889 to Feb. 1890 254
List of donors to the Library, &c. 259
List of Officers and Council 264
Revolving diagonal, with combined total reflection and solar prism, Mr. Schooling 401
Roberts, I., photograph of the clusters 33 and 34 H VI. *Persei* 315
——— suspected variability during short periods in certain stars in *Orion* 316
——— photograph of stars in the region of Tycho's *Nova* 359
Rooney, J., report of the expedition to the Salut Isles to observe the eclipse of 1889, Dec. 22 274

Safford, T. H., comparison of the Greenwich Ten-year Catalogue with the Williamstown right ascensions of polar stars for 1885 481
Sappho, orbit of, note on Dr. Bryant's work on the 230
Saturn, ephemerides of the satellites of, 1889–90, Mr. Marth 50
——— 1890–91, Mr. Marth 547
Saturn, satellites of: observations of the eclipse of *Iapetus* in the shadows of the globe, crape ring, and bright ring of *Saturn*, 1889 Nov. 1 107
——— note on Dr. H. Struve's researches on 222
——— observations of *Mimas*, 1890, Mr. Common 404
Schaeberle, J. M., a mechanical theory of the solar corona 372
Schooling, W., a revolving diagonal, with combined total reflection and solar prism 401
Seabroke, G. M., spectroscopic observations of the motions of stars in the line of sight, made at the Temple Observatory, Rugby 72
Sidereal Universe, the structure of the, Mr. Backhouse 374
Spectroscopic astronomy in 1889, note on 248
Spitta, E. J., some experiments relating to the method of obtaining the coefficient of absorption of the wedge photometer 319
——— erratum 376

PAGE
Spoerer's researches on Sun-spots, note on 251
Star-correction tables, Mr. Finlay 497
Star-places of the Second Melbourne General Catalogue, Mr. Downing... 483
Stars, arrangement of the, in space, Prof. Holden 61
Stars, colours of, Mr. Levander 33
Stars, double, results of measures at Windsor, New South Wales, 1886–88, Mr. Tebbutt 23
——— on the proper motion of South 503, Mr. Gore 32
——— on the orbit of Struve 228, Mr. Gore 81
——— orbits of, note on Prof. Glasenapp's work..... 235
——— a new class of binary stars, Prof. Pickering..... 296
——— γ *Coronæ Australis*, Mr. Powell..... 299
——— on the parallax of, Mr. Rambaut 302
——— on the orbit of δ *Cygni*, Mr. Gore..... 398
Stars, Greenwich north polar distances of Mr. Thackeray 15
Stars, motions of, in the line of sight, spectroscopic observations made at the Temple Observatory, Rugby, Mr. Seabroke 72
——— ——— spectroscopic results obtained at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1889, No. XIII. 111
——— ——— note on Prof. Vogel's photographic determination of 239
Stars, proper motion of: on Groombridge 1830, Mr. Lynn..... 332
——— ——— on the proper motions of three stars, Mr. Lynn 519
Stars, occultations of, by the Moon, observed at the Royal Observatory, Greenwich, 1889 120
——— ——— ——— apparent projection of, upon the bright limb of the Moon, Prof. Davidson 385
Stars, southern, spectra of, observed at the Melbourne Observatory with the McClean direct-vision spectroscope 66
Stars, variable, note on the spectra of *R Andromedæ*, *R Cygni*, *R Cassiopeiæ*, and *W Cyyni*, Rev. T. E. Espin..... 32
——— note on Mr. Chandler's work on 236
——— of short period, suspected, in *Orion*, Mr. Roberts 316
——— observations of S (10) *Sagittæ*, Mr. Gore..... 318
——— ——— note on some, near the cluster 5 M., Mr. Common..... 517
——— on the variable star U (nova) *Orionis*, Mr. Gore..... 518
Stellar parallax, note on Prof. Pritchard's photographic determinations 238
Stone, E. J., occultation of the planet *Jupiter* by the Moon, 1889 August 7, observed at the Radcliffe Observatory, Oxford..... 38
——— observations of the Moon made at the Radcliffe Observatory, Oxford, during the year 1889, and a comparison of the results with the tabular places from Hansen's Lunar Tables ... 288
Struve, H., note on his researches on *Saturn's* satellites..... 222
Sun-spot of June 1889, note on the spectrum of the, Rev. A. L. Cortie 64, 331
Sun-spots, mean daily area of, for each degree of solar latitude for each year from 1874 to 1888, as measured on photographs at the Royal Observatory, Greenwich 10
——— in high south latitudes, Rev. S. J. Perry..... 11
——— of 1889, note on the, Mr. Maunder 361
——— mean areas and heliographic latitudes of, deduced from photographs taken at Greenwich, at Dehra Dûn (India), and in Mauritius 378
——— note on Prof. Spoerer's researches on 251
Sun-spots and faculæ, areas of, compared with diurnal ranges of magnetic declination, horizontal force, and vertical force, observed at Greenwich, 1873 to 1888 8
Sun's diameter, note on Prof. Auwers' researches 226
Sydney Observatory, observations of Comet *e* 1889 (Davidson) with the 11½-inch equatoreal and filar micrometer 48
——— ——— observations of Comet 1888 (Barnard, Sept. 2), made with the 11½-inch equatoreal and filar micrometer..... 334

PAGE

Taylor, A., report of the expedition to South-West Africa, to observe the eclipse of 1889 December 22 271
Tebbutt, J., results of double-star measures at Windsor, New South Wales, during the years 1886, 1887, and 1888 23
——— observations of the phenomena of *Jupiter's* satellites at Windsor, New South Wales, in the year 1889 335
Tennant, Gen. J. F., orbit of Comet III. 1888..... 43
——— on the Nautical Almanac 349
——— erratum..... 472
——— errata in vol. II. of Oppolzer's Lehrbuch zur Bahnbestimmung .... *ib.*
Thackeray, W. G., a discussion of Greenwich north polar distances of *Polaris* and other stars, with reference to corrections for temperature and humidity 15
Todd, D. P., totality of the eclipse of 1889 December 22..... 380
Treasurer's account for 1889 142
Transits of stars, a method of recording by photography, Mr. Wilson ... 82
Turner, H. H., report of the Eclipse Committee, 1889 October 3 2
——— 1890 March 14 265
——— note on the apparent star places of the Nautical Almanac 357
Tycho's *Nova*, photograph of stars in the region of, Mr. Roberts 359

Uranometria Nova Oxoniensis, on the verification of the constants of the, Professor Pritchard 512
Uranus, ephemeris of the satellites of, 1890, Mr. Marth..... 124

Vogel, H. C., note on his determination of the motions of stars in the line of sight by means of photography 239

Wedge photometer, method of obtaining the coefficient of absorption of the, Dr. Spitta 319
——— verification of the constants of the Uranometria Nova Oxoniensis, Professor Pritchard 512
——— note on the scaling of Dr. Spitta's wedge by means of photography, Captain Abney 515
Williams, A. Stanley, on a coming conjunction of a remarkable dark spot on *Jupiter* with the red spot, and the relative altitudes of these objects 520
Williams College catalogue of north polar stars, note on the 234
Wilson, W. E., a method of recording the transits of stars by photography 82

APPENDIX.

Comparison of the places of the Moon deduced from Burckhardt's and Hansen's Tables for every Greenwich mean midnight during the years 1847–62, together with a corrected comparison of Hansen's Tables with the Greenwich Observations during the years 1847–61..... [1]—[175]

APPENDIX TO VOL. L.

COMPARISON OF THE PLACES OF

THE MOON

DEDUCED FROM

BURCKHARDT'S AND HANSEN'S TABLES

FOR EVERY GREENWICH MEAN MIDNIGHT

DURING THE YEARS

1847–62

TOGETHER WITH A CORRECTED COMPARISON OF

HANSEN'S TABLES

WITH THE

GREENWICH OBSERVATIONS

DURING THE YEARS

1847–61

Comparison of the Places of the Moon deduced from Burckhardt's and Hansen's Tables for every Greenwich Mean Midnight during the Years 1847–62, *together with a Corrected Comparison of Hansen's Tables with the Greenwich Observations during the years* 1847–61. With some introductory remarks by Professor J. C. Adams, M.A., F.R.S.

In the *Greenwich Observations* for 1859, pp. 92–128, Sir George Airy has given a table showing the errors of the Moon's tabular places in longitude and ecliptic north polar distance, as deduced from the tables of Burckhardt and Hansen.

The original reductions of the Greenwich lunar observations for the years from 1847 to 1855 were vitiated by the use of Burckhardt's erroneous value of the Moon's parallax and consequent semidiameter, and accordingly, as Sir George has pointed out in his introductory remarks to the above-mentioned table, the Moon's right ascensions and north polar distances as deduced from observations on which these comparisons with the tables are founded, are not those which appear in the volumes of *Greenwich Observations* for the several years, but are the corrected values contained in the "Reduction of the Observations of the Moon from 1831 to 1851," and for the years 1852 to 1855, are those given in Addendum No. 1 to the Introduction to the *Greenwich Observations* for 1856.

By comparing the observed places thus corrected with the calculated places derived from the *Nautical Almanac* and founded on Burckhardt's tables, the apparent errors of those tables denoted in Sir George Airy's table by B – O are formed.

Sir George thus describes the further operation which he has employed in order to deduce the apparent errors of Hansen's tables from those of Burckhardt's which have been thus found:

"By the kindness of J. R. Hind, Esq., Superintendent of the *Nautical Almanac*, places of the Moon in longitude and latitude were computed, by the use of Hansen's 'Tables de la Lune,' for the midnight of every day on which the Moon had been observed with either instrument at the Royal Observatory, from 1847 to 1858. The comparison of these longitudes and latitudes with those of the *Nautical Almanac* gave at once the excess of Hansen's places over Burckhardt's, or H – B, for midnight of the day of observation; and this, it is conceived, may be adopted without sensible error for the time of observation, never distant more than a few hours. The algebraical addition of this H – B to B – O, found as is described above, gave the number H – O."

On this it should be remarked that the change of the quantity denoted by H – B in the course of a few hours is by no means always insensible. In fact the change of this quantity in 24

hours sometimes amounts to as much as 8″ or 9″, and therefore in six hours it may possibly amount to 2″.

Considering the precision of the observations themselves, and also that of Hansen's tables, it appeared to the Council that it would be well worth while to make the comparison between them more accurate by making the calculation of the differences H−B more complete. Accordingly, on the recommendation of the Council, and by the kindness of Mr. Hind, places of the Moon in longitude and latitude were computed by Hansen's tables for mean midnight of *every* day during the years for which the comparisons were wanted.

The expense of these computations has been met by means of a Government grant of 320*l.* from the Royal Society.

Knowing thus the value of H−B for every mean midnight, it was easy to derive by a simple interpolation the value of that quantity for the actual time of any observation, and thus to complete the determination of the apparent error of Hansen's tables.

The calculations have been extended to the end of the year 1861, after which date Hansen's tables are used in the *Nautical Almanac*, and are consequently directly compared with observation in the Greenwich reductions.

Hansen's lunar tables began to be used in the *Nautical Almanac* in the volume for 1862. The Moon's longitude and latitude having been previously obtained from Burckhardt's tables, a comparison of the Moon's places for Greenwich mean noon of every day in the year 1862, according to the two authorities, was given in pp. 543, 544 of the above volume.

The similar comparison contained in the tables now published is made for every day in the years 1847–61, but applies to the instant of Greenwich mean midnight instead of noon. As the calculations from Burckhardt's tables for 1862 had been originally made for midnight as well as for noon, Mr. Hind has been able kindly to supply the results of the comparisons for mean midnight in that year, so that these form a continuous series with the similar results given for the previous years.

Mr. Marth has called attention to two circumstances which slightly affect the comparison of the tabular place of the Moon with the place given by a meridian observation of that body, and which are not taken into account in the Greenwich reductions. First, there is a small correction required to the value of "The Sidereal Time at Mean Noon," given in the *Nautical Almanac*, and consequently to the mean solar time corresponding to a given sidereal time of observation. And, secondly, the Moon's motion in the interval between the predicted time of transit of the Moon's limb over the meridian and the observed time of that transit is neglected.

In order to find the true tabular error at the time of observation, the tabular place must of course be that which belongs to the true mean solar time of observation. But the tabular place

found from the *Nautical Almanac* is that which corresponds to the predicted sidereal time of transit when reduced to mean solar time by employing the sidereal time at mean noon given in the *Nautical Almanac*. Now this sidereal time, in those years with which we are here concerned, agrees with Bessel's determination made long since, and requires a sensible correction in order to bring it into accordance with the more recent solar tables of Le Verrier or Hansen.

Hence, if α denote the sidereal time of the observed transit of the Moon's bright limb over the meridian, or the right ascension of the Moon's bright limb at the actual time of transit; α_0 the predicted sidereal time of transit of the Moon's bright limb; and if μ be the correct sidereal time at mean noon; and μ_0 be the sidereal time at mean noon employed in the *Nautical Almanac*; then the actual mean solar time at the time of observation is the equivalent of $\alpha-\mu$ sidereal time, whereas the predicted mean solar time of this transit, and therefore the time for which the Moon's place is given in the ephemeris, is the equivalent of $\alpha_0-\mu_0$ sidereal time.

Hence, if

$$\alpha-\mu-(\alpha_0-\mu_0)=\tau,$$

that is, if

$$(\alpha-\alpha_0)-(\mu-\mu_0)=\tau.$$

the tabular place of the Moon ought to be corrected for the motion in τ sidereal seconds before being compared with the observed place.

The following little table gives the corrections of the *Nautical Almanac* values of "The Sidereal Time at Mean Noon":

1840.	1850.	1860.	1870.
s	s	s	s
+0·452	+0·493	+0·533	+0·573

and the corresponding motion in the Moon's mean longitude in these sidereal times will be

1840.	1850.	1860.	1870.
"	"	"	"
+0·248	+0·270	+0·292	+0·314

The interpolation of the quantities H − B for the times of observation and the calculation of Marth's corrections have been performed under the superintendence of the Astronomer Royal.

In Hansen's *Darlegung*, p. 439, the author has pointed out that in consequence of a term in the true longitude having been taken with a wrong sign, the tables require the following correction:

$$-0''\cdot62\sin(2g-4g'+2\omega-4\omega').$$

The argument of this equation expressed in Delaunay's notation is $4D-2F$.

This correction has been taken into account in the computation of the Moon's places for the whole series of years 1847 to 1862.

Hansen's *Darlegung* was published in 1862. Professor Newcomb called explicit attention to the above-mentioned correction in 1878 in his "Investigation of Corrections to Hansen's Tables of the Moon;" and Mr. Hind states that the correction was introduced into the ordinary computations of the *Nautical Almanac* in the volume for 1883, which was the first occasion practicable after his receipt of Professor Newcomb's paper.

Of course the main value of the results now published arises from the fact that the Greenwich observations of the Moon, which had been before compared with Burckhardt's tables, have been here compared with those of Hansen, which, as regards the periodic inequalities at least, are far more accurate.

It is not without interest, however, to have so long a series of comparisons as are here given between the results of Burckhardt's tables and those of Hansen. The differences between them arise from the much greater number of periodic inequalities taken into account by Hansen, the more accurate determination of the coefficients of the periodic inequalities made by Hansen, and the differences between the values of the mean longitudes and the arguments of the larger periodic inequalities which are employed in the two sets of tables.

The following little table shows the corrections which must be applied to the mean longitude, the mean anomaly, and to the arguments of evection and of latitude employed in Burckhardt's tables, in order to make them agree with the corresponding arguments in the tables of Hansen:

	Mean Long.	Anomaly.	Argt. of Evection.	Argt. of Latitude.
1847	+17″·3	−16″·7	+14″·7	−18″·2
1848	+17·5	−16·8	+14·0	−19·9
1849	+17·5	−16·7	+14·4	−18·6
1850	+17·3	−16·7	+13·4	−19·4
1851	+17·5	−16·7	+12·5	−20·4
1852	+17·5	−16·9	+12·1	−20·8
1853	+17 5	−17·0	+12·1	−21·4
1854	+17·5	−17·0	+11·7	−22·1
1855	+17·6	−17·2	+12·3	−22·7
1856	+17·7	−17·3	+11·8	−23·1
1857	+17·4	−17·5	+10·8	−24·0
1858	+17·5	−17·5	+11·3	−24·5
1859	+17·6	−17·6	+ 9·9	−25·0
1860	+17·5	−17·7	+ 9·4	−25·7
1861	+17·3	−17·9	+ 9·4	−26·5
1862	+17·3	−17·9	+ 8·9	−27·1

DIFFERENCES

OF

LONGITUDE AND LATITUDE

GIVEN BY

BURCKHARDT'S AND HANSEN'S LUNAR TABLES

FOR EVERY GREENWICH MEAN MIDNIGHT

DURING THE YEARS

1847–62

HANSEN—BURCKHARDT.

1847.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−1·9	−0·5	+0·2	−4·6	+2·7	−7·5	−4·2	−7·6	−5·0	−4·4	−7·2	+0·2
2	−2·2	−2·4	−0·2	−4·5	−0·3	−7·3	−6·8	−7·0	−7·3	−3·4	−8·8	+1·4
3	−1·5	−3·3	−0·3	−4·4	−2·9	−6·6	−8·7	−6·6	−8·9	−2·3	−10·9	+3·0
4	+0·1	−4·2	−0·2	−4·4	−4·7	−6·4	−9·3	−6·1	−9·5	−1·2	−11·9	+4·4
5	+1·4	−4·5	−0·3	−4·5	−4·8	−6·3	−9·1	−5·3	−10·1	−0·2	−11·0	+6·2
6	+1·7	−4·9	−1·3	−4·8	−4·7	−6·2	−7·7	−4·9	−10·1	+0·8	−7·1	+7·6
7	+0·7	−5·2	−2·5	−5·2	−4·0	−5·9	−5·8	−3·8	−9·1	+2·1	−1·6	+8·8
8	−1·2	−5·7	−3·4	−5·5	−3·0	−5·3	−2·9	−2·8	−5·5	+3·6	+4·5	+9·2
9	−3·0	−6·5	−3·7	−5·2	−2·2	−5·1	+1·3	−1·4	+0·9	+4·9	+8·8	+9·7
10	−4·3	−7·1	−3·1	−4·9	−0·3	−4·4	+6·3	+0·1	+7·8	+6·4	+10·4	+9·3
11	−5·0	−7·1	−2·2	−3·7	+2·6	−3·2	+10·5	+1·6	+13·5	+7·8	+9·2	+8·4
12	−5·2	−6·7	−2·2	−2·5	+5·0	−1·9	+12·6	+3·4	+15·9	+8·6	+5·8	+7·0
13	−6·0	−5·6	−5·1	−0·8	+6·7	−0·6	+10·7	+5·3	+14·3	+9·1	+1·1	+5·1
14	−8·1	−4·1	−10·7	+0·9	+5·5	+0·7	+6·0	+6·6	+9·7	+8·9	−3·3	+3·0
15	−12·0	−2·5	−17·3	+2·9	−0·2	+2·4	+0·5	+7·8	+5·4	+7·6	−6·1	+0·9
16	−16·9	−0·7	−21·3	+4·4	−8·0	+4·5	−3·5	+7·6	+1·4	+5·3	−7·3	−1·1
17	−20·9	+0·9	−20·7	+5·3	−13·8	+6·1	−5·1	+6·3	−0·8	+3·1	−7·1	−3·0
18	−21·9	+2·5	−16·1	+5·7	−16·0	+6·9	−4·7	+4·1	−2·1	+0·5	−6·9	−4·6
19	−19·3	+3·5	−10·7	+5·1	−14·3	+6·3	−3·6	+1·6	−3·6	−1·9	−7·0	−6·0
20	−13·9	+4·1	−7·6	+4·6	−10·4	+5·0	−3·2	−0·8	−5·4	−4·1	−6·8	−7·3
21	−9·2	+4·6	−6·9	+3·5	−7·5	+3·1	−5·2	−3·2	−7·9	−6·3	−6·4	−8·5
22	−6·7	+5·3	−7·3	+1·7	−6·3	+0·8	−8·0	−5·5	−10·3	−8·1	−5·4	−9·3
23	−6·7	+5·5	−6·7	−0·7	−6·9	−1·5	−10·6	−7·5	−11·2	−9·3	−4·0	−9·9
24	−7·2	+5·4	−4·7	−3·0	−7·6	−4·0	−11·9	−8·9	−10·3	−10·1	−3·4	−9·8
25	−6·6	+4·4	−1·2	−5·1	−7·8	−6·6	−11·1	−9·5	−7·5	−10·0	−3·8	−9·4
26	−4·4	+2·7	+1·8	−6·7	−6·7	−8·2	−8·0	−9·6	−3·9	−9·4	−5·1	−8·1
27	−0·9	+0·6	+4·1	−7·6	−4·6	−9·5	−4·5	−8·9	−1·5	−8·3	−7·1	−6·7
28	+2·1	−1·2	+4·2	−7·6	−1·9	−9·6	−1·9	−7·9	−1·3	−5·8	−8·7	−4·9
29	+3·3	−2·8	...	...	−0·1	−9·4	−1·1	−6·8	−2·1	−4·9	−9·7	−3·1
30	+2·8	−3·8	...	...	−0·2	−9·0	−2·8	−5·8	−3·9	−3·1	−10·7	−1·3
31	+1·6	−4·3	...	...	−1·9	−8·3	...	...	−5·6	−1·4	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1847.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−11·1	+0·5	−5·4	+2·9	−7·2	+2·1	−8·5	−2·2	−5·5	−7·0	−5·0	−8·9
2	−10·8	+2·4	−4·1	+3·9	−7·4	+0·5	−6·7	−3·9	−4·6	−7·3	−3·6	−8·3
3	−9·5	+4·2	−4·2	+3·9	−6·4	−1·7	−4·5	−5·1	−3·7	−7·2	−3·2	−7·5
4	−7·4	+5·6	−4·9	+3·4	−4·7	−3·5	−3·2	−5·8	−3·5	−6·6	−4·1	−6·8
5	−4·5	+6·9	−5·4	+1·9	−4·0	−4·8	−3·1	−5·9	−5·0	−5·8	−6·9	−5·7
6	−2·1	+7·2	−5·4	0·0	−5·1	−5·5	−4·5	−5·8	−8·6	−4·9	−11·8	−4·6
7	−0·6	+7·2	−6·1	−1·7	−8·3	−6·2	−7·5	−5·4	−13·7	−3·4	−17·2	−3·6
8	0·0	+6·3	−8·0	−3·1	−12·4	−6·1	−11·8	−4·7	−18·7	−2·3	−20·1	−2·5
9	−0·5	+5·0	−11·7	−4·1	−16·2	−5·9	−16·1	−3·8	−21·6	−1·1	−19·7	−2·0
10	−2·6	+3·3	−16·1	−4·7	−18·5	−5·0	−19·1	−2·5	−21·0	0·0	−16·3	−1·5
11	−6·2	+1·6	−19·2	−5·0	−18·7	−3·9	−20·3	−1·0	−17·1	+0·3	−11·9	−1·7
12	−10·6	+0·1	−19·6	−4·5	−16·7	−2·6	−19·2	+0·2	−12·0	+0·5	−8·7	−1·5
13	−13·9	−1·1	−17·4	−4·0	−14·2	−1·5	−16·7	+1·1	−7·6	+0·1	−7·3	−1·1
14	−15·1	−2·0	−13·6	−3·4	−12·1	−0·5	−13·3	+1·6	−6·0	−0·1	−7·5	−0·1
15	−14·2	−2·7	−9·7	−2·7	−11·1	+0·1	−10·3	+1·9	−6·6	0·0	−8·2	+1·2
16	−11·2	−3·1	−7·0	−2·5	−10·8	+0·5	−8·2	+1·5	−7·5	+1·0	−9·2	+2·6
17	−8·2	−3·7	−6·3	−2·5	−11·4	+0·7	−7·4	+1·6	−7·1	+2·0	−9·4	+3·7
18	−5·7	−4·5	−7·3	−2·7	−11·5	+0·8	−7·0	+1·9	−5·3	+3·0	−8·8	+3·5
19	−4·5	−5·3	−9·4	−3·0	−10·4	+0·9	−5·4	+2·2	−3·5	+3·7	−8·3	+3·0
20	−4·5	−6·5	−11·0	−3·2	−8·4	+1·2	−3·1	+3·0	−3·7	+4·2	−7·3	+2·1
21	−5·1	−7·4	−12·0	−3·2	−6·6	+1·6	−1·0	+3·6	−4·7	+4·0	−6·1	+1·2
22	−6·3	−7·9	−12·0	−3·3	−5·7	+2·3	−1·2	+4·5	−6·0	+3·0	−5·6	+0·3
23	−7·6	−8·1	−11·7	−3·0	−6·3	+3·0	−3·6	+5·0	−6·9	+1·6	−5·3	−0·7
24	−9·5	−8·2	−12·2	−2·2	−7·7	+4·1	−6·7	+5·1	−7·4	+0·3	−5·1	−1·8
25	−10·7	−7·5	−13·2	−1·4	−9·1	+4·9	−9·0	+4·0	−7·3	−1·6	−4·6	−2·7
26	−12·8	−6·3	−14·0	−0·3	−9·4	+5·1	−9·9	+2·5	−5·8	−3·5	−4·2	−3·6
27	−14·0	−5·1	−13·0	+1·0	−9·8	+4·6	−9·5	+0·8	−4·4	−4·5	−3·2	−4·9
28	−14·7	−3·6	−10·3	+2·3	−10·3	+3·4	−8·5	−1·2	−4·3	−5·7	−2·7	−5·6
29	−14·1	−1·9	−7·4	+3·3	−10·3	+1·9	−7·7	−3·2	−4·5	−7·0	−2·8	−6·5
30	−11·9	−0·1	−6·1	+3·7	−9·9	−0·2	−6·9	−4·8	−4·7	−7·8	−3·2	−6·7
31	−8·7	+1·3	−6·4	+3·2	...	...	−6·1	−6·0	...	...	−3·1	−6·9

HANSEN—BURCKHARDT.

1848.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−2″7	−6″1	−2″4	−3″2	+3″8	−2″7	+7″5	−0″8	+12″6	+4″3	+3″3	+6″0
2	−3·2	−5·6	−5·2	−2·5	+2·7	−2·4	+3·0	+0·6	+7·7	+4·7	−2·3	+4·7
3	−5·4	−4·8	−10·2	−1·8	−1·8	−1·7	−4·0	+2·0	+1·0	+4·9	−5·8	+3·3
4	−9·6	−4·1	−16·4	−0·7	−8·9	−0·5	−10·7	+3·2	−3·5	+4·2	−6 8	+1·8
5	−14·3	−3·3	−21·8	+0·5	−16·5	+1·3	−14·0	+3·3	−4·6	+3·0	−6·5	+0·1
6	−18·4	−2·6	−24·1	+1·9	−21·8	+3·1	−12·7	+2·8	−2·7	+1·7	−6·3	−1·6
7	−20·1	−1·6	−22·7	+3·1	−22·9	+4·1	−8·5	+1·4	−0·5	0·0	−6·5	−3·5
8	−19·3	−1·0	−18·2	+4·0	−19·5	+4·3	−4·6	−0·1	−0·4	−1·8	−7·5	−5·1
9	−16·5	−0·6	−13·6	+4·5	−14 6	+3·7	−2·9	−1·6	−2·5	−3·8	−8 6	−6·4
10	−12·9	+0·7	−10·9	+4·5	−10·8	+2·5	−3·9	−3·4	−5·9	−5·8	−9·2	−7·0
11	−9·8	+1·6	−10·9	+3·7	−9·4	+0·8	−6·0	−5·4	−8·3	−7·4	−8·7	−7·0
12	−8·4	+2·7	−12·2	+2·3	−9·4	−1·2	−7·3	−7·0	−9·3	−8·2	−6·7	−5·9
13	−9·1	+3·2	−12·7	+0·2	−9·4	−3·5	−7 7	−8·1	−8·4	−8 4	−4·2	−4·6
14	−10·6	+3·6	−11·3	−2·3	−8·4	−5·5	−6 5	−8·5	−6·1	−7·7	−1·9	−3·3
15	−12·0	+2·9	−7·9	−3·9	−6·4	−7·1	−4·8	−8·3	−3·6	−6·3	−1·0	−2·0
16	−11·9	+1·5	−4·8	−5·1	−4·4	−7·7	−3·6	−7·2	−2·0	−4·7	−1·6	−1·0
17	−9·5	+0·5	−3·0	−5·4	−3·2	−8·0	−3·5	−6·1	−1·8	−3·0	−3·5	+0·2
18	−6·6	−1·0	−3·3	−5·6	−3·3	−7·6	−4·4	−4·7	−2·7	−1·0	−5·3	+0·8
19	−4·6	−1·6	−4·4	−5·5	−4·0	−6·9	−5·7	−3·0	−4·4	+0·4	−7·2	+1·7
20	−4·3	−2·1	−4·9	−5·2	−4·7	−6·0	−6·8	−1·5	−6·0	+1·7	−9·2	+2 6
21	−5·2	−2·8	−4·3	−4·9	−5·3	−5 0	−7·5	−0·4	−7·4	+2·5	−11·1	+3 9
22	−5·7	−3·2	−3·0	−4·2	−5·3	−4·0	−7·5	+0·6	−8·6	+3·5	−12·1	+5·1
23	−5·0	−3·2	−1·9	−3·9	−5·1	−2·9	−7·0	+1·2	−9·6	+4·0	−11·6	+6·6
24	−3·4	−3·6	−1·6	−3·5	−4·6	−2·4	−6·5	+1·6	−10·2	+5·0	−8 8	+7·1
25	−2·1	−3·7	−2·1	−3·4	−4·4	−1·9	−5·4	+1·6	−9·2	+5·9	−3·6	+7·0
26	−1·7	−4·3	−2·5	−3·2	−3·5	−1·6	−3·5	+1·6	−5·8	+6·9	+1·7	+6·5
27	−2·1	−4·4	−1·6	−3·0	−2·0	−1·4	−0·2	+1·9	+0·5	+7·4	+5·4	+5·1
28	−2·6	−4·6	+0·1	−2·8	+0·8	−1·8	+4·7	+2·5	+7·6	+7·7	+5·3	+3·7
29	−2·9	−4·3	+2·5	−2·7	+3·8	−1·7	+10·1	+3·0	+12·7	+7·7	+1·9	+2·6
30	−2·1	−4·0	...	...	+7·1	−1·7	+13·3	+3·7	+13·4	+7·3	−3·8	+ ·4
31	−1·6	−3·4	...	...	+8·9	−1·6	...	...	+9·6	+6·7	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1848.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−9·6	+0·5	−19·5	−6·2	−12·1	−3·2	−13·2	+1·7	−10·9	+4·0	−11·5	+0·4
2	−13·8	−0·5	−16·6	−5·2	−7·6	−1·4	−8·9	+3·0	−8·6	+4·1	−10·5	+0·8
3	−15·2	−1·5	−11·7	−4·0	−4·2	+0·3	−5·7	+3·7	−8·3	+4·1	−11·5	+2·0
4	−14·0	−2·3	−7·0	−2·7	−2·5	+1·4	−4·0	+3·9	−8·7	+4·4	−13·8	+2·6
5	−11·1	−2·8	−4·0	−1·7	−2·2	+2·2	−3·7	+4·3	−9 1	+5·1	−15·6	+3·4
6	−8·3	−3·2	−2·9	−0·8	−2·2	+2·4	−3·6	+4·3	−8·4	+5·4	−15·9	+3·1
7	−6·4	−3·7	−3·1	−0·1	−2·6	+2·8	−3·2	+4·5	−6·5	+5·5	−14·7	+2·4
8	−5·7	−4·0	−4·0	+0·5	−3·4	+2·7	−1·9	+4·5	−5·6	+4·8	−12·6	+0·8
9	−6·2	−3·6	−4·6	+1·0	−3·7	+2 7	−0·7	+4·5	−6·1	+3·8	−11·3	−0 6
10	−6·4	−2·8	−5·3	+0 8	−4·5	+2·4	−0·4	+4·2	−7·5	+2·4	−9·7	−1·5
11	−6·1	−2·5	−6·5	+0·6	−5·3	+2·2	−2·2	+4·1	−8·7	+0·8	−7·9	−2·7
12	−5·0	−1·8	−8·4	+0·4	−6·4	+2·2	−5·7	+3·7	−8·0	−0·8	−4·8	−2·8
13	−4·8	−1·4	−10·0	+0·1	−7·8	+2·0	−9·0	+2·5	−6·3	−2·5	−2·6	−4·5
14	−5·1	−1·3	−10·6	+0·3	−9·0	+2·4	−10·9	+1·3	−4·9	−4·5	−1·4	−5·6
15	−6·4	−1·0	−10·2	+0·4	−9·8	+2·2	−10·7	−0·1	−4·7	−6·2	−2·0	−6·8
16	−7·9	−1·0	−8·7	+0·7	−10·3	+1·8	−10·4	−1·8	−5·5	−8·2	−2·4	−7·7
17	−8·6	−0·4	−7·7	+1·6	−10·4	+1·4	−10·3	−3·6	−6·1	−9·7	−3·2	−7·7
18	−8·8	+0·3	−7·4	+2·0	−10·8	−0·2	−10·6	−5·4	−5·7	−10·8	−4·2	−7·6
19	−8·7	+1·3	−8·2	+2·5	−11·2	−1·6	−10·4	−7·2	−4·5	−11·0	−4·3	−6·7
20	−9·2	+2·7	−9·4	+1·8	−11·2	−3·2	−8·8	−8·5	−3·5	−10·4	−4 0	−5·2
21	−10·1	+3·6	−10·2	+0·5	−10·4	−5·0	−6·0	−9·0	−3·0	−9·0	−3·2	−3·6
22	−10·7	+4·2	−10·7	−1·5	−8·8	−6·7	−3·9	−9·2	−4·3	−7·3	−3·3	−2·2
23	−10·1	+3·7	−10·5	−3·4	−7·9	−7·7	−3·6	−8·6	−7·3	−5·2	−4·5	−1·4
24	−8·6	+2·3	−10·1	−5·6	−8·2	−8·4	−6·0	−7·7	−11·7	−3·2	−7·7	−0·7
25	−6·3	+0·7	−10·5	−7·2	−10·6	−8·4	−10·8	−6·3	−16·5	−1·6	−12·2	−0·9
26	−5·0	−1·4	−11·9	−8·6	−14·9	−7·7	−16·5	−4·4	−20·2	+0·2	−16·4	−1·2
27	−5·6	−3·4	−14·8	−9·1	−18·9	−6·6	−21·4	−2·1	−21·7	+1·0	−16·9	−1·0
28	−8·5	−4·8	−18·0	−9·2	−21·2	−4·5	−23·8	−0·2	−20·7	+1·6	−15·9	−1·6
29	−12·9	−5·9	−20·2	−8·6	−20·7	−2·4	−23·0	+1·9	−18·1	+1·2	−12·2	−1·5
30	−17·1	−6·4	−19·7	−7·2	−17·6	−0·4	−19·2	+3·1	−14·3	+0·9	−8·2	−2·2
31	−19·7	−6·6	−16·7	−5·6	...	...	−14·8	+4·0	...	...	−6·3	−1·3

HANSEN—BURCKHARDT.

1849.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	′
1	−7·8	−0·5	−10·7	−1·3	−9·6	−0·5	−13·2	−6·4	−7·7	−8·8	−5·5	−4·4
2	−11·0	−0·1	−12·8	−2·9	−11·7	−2·2	−14·3	−7·9	−7·3	−8·7	−5·0	−2·7
3	−14·4	0·0	−13·7	−4·6	−14·3	−4·4	−13·1	−8·8	−5·8	−7·8	−3·9	−1·0
4	−15·8	−0·6	−14·0	−5·8	−16·0	−6·4	−9·5	−9·0	−4·7	−5·9	−3·1	+0·9
5	−15·2	−1·8	−13·9	−6·9	−15·4	−7·9	−6·2	−8·0	−4·3	−3·7	−2·8	+2·3
6	−14·4	−2·5	−13·6	−7·2	−12·9	−8·6	−4·4	−6·5	−4·6	−1·6	−2·9	+3·1
7	−13·3	−3·9	−13·1	−7·0	−10·1	−8·8	−3·9	−4·6	−4·7	+0·4	−3·3	+3·6
8	−12·7	−4·3	−12·5	−6·4	−7·7	−8·0	−4·3	−2·4	−4·3	+2·4	−3·9	+4·2
9	−12·4	−4·7	−11·6	−5·7	−7·0	−6·7	−4·2	−0·6	−3·3	+3·6	−4·7	+4·8
10	−11·2	−4·6	−10·4	−4·6	−7·1	−5·1	−3·6	+1·3	−3·0	+4·5	−5·6	+5·3
11	−9·2	−4·5	−9·2	−3·5	−7·1	−3·8	−2·9	+2·8	−2·5	+5·4	−6·3	+6·5
12	−6·9	−4·5	−8·2	−2·1	−6·7	−2·1	−2·8	+3·8	−3·2	+5·8	−6·9	+7·5
13	−5·5	−4·3	−7·8	−0·9	−6·3	−0·6	−3·3	+3·9	−4·5	+6·9	−6·7	+8·4
14	−5·2	−4·0	−7·3	+0·5	−5·9	+0·7	−3·8	+4·1	−4·6	+7·4	−5·2	+8·9
15	−5·5	−3·2	−6·6	+1·5	−5·8	+1·9	−3·2	+4·1	−2·6	+8·0	−2·6	+8·7
16	−5·9	−2·3	−4·3	+2·1	−5·4	+2·4	−0·4	+3·9	+0·6	+8·0	+1·3	+7·4
17	−6·0	−1·2	−1·2	+2·1	−3·3	+2·3	+4·6	+3·4	+5·2	+7·7	+3·5	+6·1
18	−4·5	+0·1	+1·9	+1·8	+0·4	+1·8	+9·4	+3·2	+9·6	+7·5	+2·1	+4·3
19	−2·2	+1·1	+3·3	+1·3	+4·5	+0·8	+13·3	+2·1	+11·0	+6·6	−3·8	+2·2
20	−0·1	+1·4	+2·2	+0·6	+7·3	0·0	+14·2	+1·3	+7·4	+5·5	−11·3	+0·4
21	+0·5	+1·4	−1·3	+0·2	+8·8	−0·7	+10·6	+0·7	+0·6	+3·7	−17·7	−1·4
22	−1·7	+1·0	−5·9	+0·5	+7·9	−1·0	+2·9	+0·3	−7·3	+1·9	−19·8	−2·8
23	−6·2	+0·8	−9·3	+0·7	+3·9	−1·0	−5·0	−0·9	−12·6	+0·1	−17·6	−3·9
24	−11·1	+0·4	−11·1	+0·9	−1·8	−0·9	−9·8	−1·8	−13·5	−1·4	−12·9	−4·4
25	−13·6	0·0	−11·3	+0·9	−8·0	−0·9	−10·0	−2·7	−10·9	−2·9	−8·7	−4·6
26	−13·0	−0·1	−10·4	+1·1	−11·6	−0·7	−7·3	−3·4	−7·3	−3·9	−6·1	−4·4
27	−10·0	−0·1	−9·1	+0·9	−11·7	−1·3	−4·5	−4·3	−4·5	−5·1	−5·7	−3·8
28	−6·8	0·0	−8·2	+0·6	−9·3	−1·8	−3·9	−5·3	−3·4	−6·2	−6·4	−2·9
29	−5·2	+0·2	...	...	−7·6	−2·4	−5·2	−6·4	−4·1	−7·4	−6·9	−1·4
30	−5·8	0·0	...	...	−7·6	−3·1	−7·0	−8·0	−4·9	−7·3	−6·3	+0·1
31	−8·1	−0·3	...	...	−10·2	−4·6	...	...	−5·6	−6·4	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1849.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−4″4	+1″6	−0″6	+5″0	−2″2	+4″1	−5″0	+4″8	−11″5	+1″0	−10″1	−3″7
2	−2·1	+2·7	−0·2	+4·3	−3·5	+3·7	−7·2	+3·5	−10·8	−1·3	−7·7	−5·7
3	−0·5	+3·2	−1·3	+3·7	−4·0	+3·1	−8·3	+1·8	−9·6	−3·6	−5·2	−7·8
4	−0·2	+3·4	−2·8	+3·2	−4·2	+2·4	−8·5	+0·9	−8·4	−5·6	−4·7	−9·9
5	−0·9	+3·3	−3·7	+3·0	−4·4	+1·9	−8·3	−0·5	−8·4	−8·0	−5·8	−11·5
6	−2·9	+3·2	−4·4	+2·6	−5·8	+1·6	−8·2	−1·5	−9·6	−10·1	−8·4	−12·3
7	−5·0	+3·1	−5·2	+2·4	−7·9	+1·0	−9·0	−2·9	−10·8	−12·2	−9·6	−12·0
8	−5·9	+3·4	−7·2	+2·5	−9·8	+0·2	−9·8	−4·5	−10·9	−13·1	−9·0	−10·6
9	−7·0	+3·7	−10·0	+2·1	−10·4	−1·2	−10·6	−6·1	−9·7	−13·0	−7·3	−8·2
10	−8·1	+4·1	−12·4	+1·5	−9·8	−3·0	−10·6	−8·1	−8·6	−12·0	−5·4	−5·8
11	−9·7	+4·9	−12·8	+0·1	−8·3	−5·2	−9·9	−9·8	−8·5	−10·0	−4·5	−3·5
12	−11·2	+5·0	−10·0	−1·9	−7·0	−7·5	−9·1	−10·5	−10·8	−7·7	−5·7	−1·8
13	−11·1	+4·4	−5·8	−4·0	−7·3	−9·4	−10·0	−10·6	−14·6	−5·4	−8·7	−0·2
14	−8·6	+3·1	−3·0	−6·4	−9·3	−11·1	−13·2	−10·0	−19·3	−2·7	−12·5	+0·8
15	−4·0	+1·2	−3·5	−8·5	−13·0	−12·0	−18·1	−8·2	−22·3	−0·7	−15·2	+1·3
16	−0·4	−0·9	−7·3	−10·4	−17·9	−12·3	−23·0	−6·2	−22·5	+1·0	−16·0	+1·3
17	−1·3	−3·3	−13·5	−11·8	−22·1	−10·8	−25·5	−4·0	−19·8	+2·2	−14·8	+1·2
18	−6·4	−5·5	−19·1	−12·9	−23·9	−9·1	−24·0	−1·3	−15·6	+2·9	−11·7	+0·8
19	−13·4	−6·8	−22·1	−12·6	−22·5	−6·5	−19·8	+0·6	−10·9	+3·4	−8·6	+0·5
20	−19·6	−7·9	−21·9	−11·1	−17·7	−3·4	−13·4	+2·1	−7·5	+3·7	−6·3	+0·8
21	−22·1	−8·2	−19·4	−8·8	−11·6	−1·3	−7·8	+2·9	−5·5	+4·2	−6·7	+1·0
22	−20·8	−8·1	−15·0	−6·0	−5·9	+0·4	−3·5	+3·8	−5·6	+5·2	−8·7	+1·8
23	−16·6	−7·0	−10·3	−3·4	−2·1	+1·8	−1·5	+4·5	−6·7	+6·0	−12·7	+2·1
24	−12·0	−5·4	−6·3	−1·1	−0·1	+2·9	−0·7	+5·5	−8·8	+6·9	−16·3	+1·7
25	−8·6	−3·6	−3·3	+1·2	+0·7	+3·7	−0·3	+6·3	−10·9	+6·9	−18·1	+1·1
26	−6·9	−1·6	−1·9	+2·6	+1·3	+4·5	−0·2	+7·1	−12·0	+6·2	−18·1	−0·5
27	−6·3	+0·4	−1·4	+4·0	+1·7	+5·0	−0·9	+7·7	−12·6	+4·7	−17·2	−1·9
28	−5·6	+2·2	−0·9	+4·7	+1·4	+5·5	−2·5	+7·9	−12·7	+2·8	−16·3	−3·5
29	−4·8	+3·9	−0·5	+4·9	0·0	+5·6	−5·1	+6·5	−12·7	+0·6	−15·5	−4·7
30	−3·3	+4·9	−0·3	+4·9	−2·5	+5·3	−8·0	+5·1	−12·1	−1·6	−13·4	−5·9
31	−1·6	+5·1	−1·9	+4·7	...	...	−10·5	+3·0	....	...	−10·3	−6·7

HANSEN—BURCKHARDT.

1850. Day.	January. Long.	Lat.	February. Long.	Lat.	March. Long.	Lat.	April. Long.	Lat.	May. Long.	Lat.	June. Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−6·8	−7·3	−8·8	−3·3	−10·4	−4·6	−5·0	+0·6	−3·0	+3·9	+0·5	+6·7
2	−5·3	−7·9	−8·1	−1·4	−9·3	−2·5	−5·6	+2·1	−3·2	+5·1	+0·9	+7·8
3	−5·8	−8·0	−7·8	+0·9	−8·2	−0·2	−5·7	+3·8	−2·1	+6·4	+1·4	+8·6
4	−7·6	−6·4	−6·2	+2·9	−7·3	+1·7	−5·0	+4·7	+0·4	+7·3	+2·7	+9·1
5	−8·0	−5·0	−3·8	+4·5	−6·5	+3·4	−2·2	+5·1	+4·5	+7·7	+3·8	+8·9
6	−7·3	−2·7	−0·5	+5·5	−5·2	+4·4	+3·2	+5·0	+9·4	+7·7	+4·1	+8·4
7	−4·8	−0·8	+3·6	+5·4	−2·1	+4·9	+9·7	+4·5	+13·6	+7·2	+2·1	+7·5
8	−1·0	+1·2	+7·5	+5·2	+2·3	+4·8	+15·8	+3·8	+15·5	+6·8	−3·8	+6·1
9	+1·9	+2·4	+9·5	+4·7	+7·5	+4·2	+18·8	+2·6	+13·8	+5·6	−13·0	+4·0
10	+3·8	+2·8	+8·8	+4·0	+12·3	+3·4	+17·8	+1·9	+8·8	+4·1	−22·8	+1·5
11	+3·1	+3·1	+5·8	+3·2	+14·6	+2·4	+14·0	+1·1	+0·8	+2·7	−29·0	−1·3
12	−0·2	+2·8	+1·5	+2·7	+13·4	+2·0	+8·2	+0·4	−7·7	+0·9	−29·7	−3·6
13	−4·2	+2·3	−1·9	+2·2	+9·5	+1·6	+2·3	−0·6	−14·4	−0·7	−25·3	−5·4
14	−7·6	+1·9	−3·4	+1·8	+4·7	+0·9	−2·5	−1·4	−17·7	−2·7	−18·4	−6·6
15	−9·0	+1·1	−3·1	+1·2	+1·1	+0·7	−6·1	−1·9	−17·0	−4·7	−12·5	−6·9
16	−8·2	+0·5	−1·6	+0·8	−1·0	+0·5	−8·9	−2·7	−13·8	−6·5	−9·2	−7·0
17	−5·6	−0·1	−0·4	+0·8	−2·0	+0·5	−11·0	−3·9	−10·6	−8·3	−7·6	−5·9
18	−3·2	−0·6	−1·4	+0·3	−3·4	+0·3	−12·9	−5·4	−9·4	−9·1	−6·9	−4·3
19	−2·4	−0·7	−4·3	−0·2	−5·7	−0·1	−14·6	−7·1	−9·8	−9·5	−6·0	−2·8
20	−3·9	−0·8	−8·6	−1·4	−9·3	−1·3	−16·0	−9·2	−10·6	−9·4	−4·8	−1·1
21	−6·9	−1·2	−12·5	−3·3	−13·7	−3·0	−16·2	−10·5	−10·1	−8·2	−4·1	+0·4
22	−10·8	−1·7	−15·2	−5·3	−16·9	−5·3	−14·4	−11·4	−8·9	−6·2	−4·3	+1·3
23	−14·5	−2·6	−16·4	−7·4	−17·8	−7·8	−11·1	−10·1	−6·9	−4·5	−4·5	+2·4
24	−16·6	−4·0	−16·1	−9·1	−15·8	−9·7	−7·2	−8·7	−5·3	−2·6	−5·2	+2·7
25	−17·5	−5·4	−15·6	−9·8	−12·8	−10·7	−4·0	−6·7	−5·1	−1·1	−5·0	+2·6
26	−18·5	−6·8	−14·9	−9·7	−9·4	−10·5	−2·6	−4·8	−5·4	+0·4	−3·6	+2·4
27	−19·2	−7·7	−13·7	−8·6	−6·6	−9·4	−2·3	−3·0	−4·7	+1·3	−1·8	+2·6
28	−18·3	−8·2	−11·9	−6·8	−5·3	−7·6	−2·6	−0·7	−3·6	+2·4	−0·3	+2·8
29	−16·2	−7·7	...	...	−4·8	−5·6	−2·8	+0·9	−2·1	+2·9	+0·3	+3·1
30	−13·3	−6·9	...	...	−5·2	−3·7	−2·9	+2·6	−0·8	+4·4	−1·1	+4·3
31	−10·5	−5·3	...	...	−5·2	−1·5	...	..	+0·1	+5·4	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1850.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−3″5	+4″3	−10″5	+0″4	−7″4	−4″0	−6″8	−7″2	−15″5	−6″9	−12″0	−2″0
2	−5·4	+4·9	−8·9	−0·3	−4·0	−5·8	−6·9	−8·4	−18·0	−5·2	−12·6	0·0
3	−6·2	+5·1	−6·3	−1·3	−3·1	−8·0	−11·1	−9·0	−21·4	−3·1	−14·8	+1·5
4	−5·5	+5·0	−4·6	−2·7	−7·5	−10·1	−18·3	−9·1	−24·7	−1·3	−16·8	+2·6
5	−4·6	+4·3	−6·0	−4·7	−15·8	−11·9	−25·7	−7·9	−25·8	0·0	−16·8	+3·0
6	−5·3	+3·2	−11·6	−7·0	−24·9	−12·5	−30·8	−6·9	−24·3	+1·5	−13·8	+3·3
7	−9·4	+1·7	−19·3	−9·4	−31·0	−12·0	−31·7	−5·1	−20·0	+2·5	−9·3	+3·1
8	−17·6	−0·9	−26·5	−11·2	−32·2	−10·5	−29·0	−3·4	−13·8	+3·3	−4·4	+3·0
9	−26·6	−3·4	−30·4	−11·5	−28·6	−8·4	−23·3	−1·8	−7·7	+4·0	−1·3	+2·9
10	−32·6	−5·6	−29·7	−10·5	−22·0	−6·4	−16·7	−0·4	−3·2	+4·3	−0·8	+2·6
11	−32·9	−7·3	−25·4	−8·7	−15·3	−4·3	−10·3	+0·6	−1·2	+4·9	−1·9	+2·8
12	−28·9	−7·7	−19·5	−6·5	−9·4	−2·4	−5·5	+1·9	−0·8	+5·5	−4·5	+2·8
13	−22·5	−7·1	−13·8	−4·3	−6·0	−0·7	−2·8	+3·0	−2·0	+5·9	−7·3	+2·7
14	−16·7	−6·0	−9·1	−2·3	−4·1	+0·9	−1·8	+4·2	−4·0	+5·9	−10·0	+2·2
15	−12·0	−4·3	−6·2	−0·1	−2·7	+2·1	−1·6	+4·9	−6·7	+5·9	−12·0	+1·8
16	−8·7	−2·1	−3·9	+1·4	−1·8	+3·3	−2·4	+5·4	−9·8	+5·1	−13·8	+0·7
17	−6·4	−0·1	−2·3	+2·9	−0·8	+3·7	−4·1	+5·5	−12·9	+4·2	−15·3	−0·4
18	−4·0	+1·5	−0·5	+3·5	−0·2	+3·7	−7·0	+4·9	−14·9	+2·8	−16·9	−1·9
19	−2·4	+2·9	+0·9	+3·8	−1·6	+3·6	−10·5	+4·4	−15·8	+1·2	−17·9	−3·4
20	−1·4	+3·7	+2·0	+3·8	−4·1	+3·2	−13·3	+3·2	−15·2	−0·6	−17·4	−5·1
21	−0·7	+4·0	+1·6	+3·4	−7·3	+2·3	−14·1	+2·2	−14·0	−2·5	−15·6	−7·2
22	−0·6	+3·9	+0·4	+2·8	−9·1	+1·7	−12·7	+0·6	−12·5	−5·0	−14·1	−8·7
23	−1·1	+3·7	−1·8	+2·0	−9·2	+0·8	−10·2	−0·7	−11·7	−7·3	−14·5	−9·6
24	−1·2	+3·1	−3·9	+1·4	−7·9	+0·1	−8·2	−1·8	−12·2	−9·8	−16·4	−9·5
25	−1·6	+2·5	−5·7	+0·7	−6·8	+0·1	−8·5	−3·2	−14·0	−11·3	−19·0	−8·6
26	−1·8	+1·8	−7·1	+0·3	−7·3	−0·2	−10·0	−5·3	−16·3	−12·0	−19·5	−6·5
27	−2·3	+1·4	−8·1	+0·1	−9·5	−1·0	−12·0	−7·1	−18·2	−11·2	−17·1	−3·7
28	−3·9	+1·0	−9·3	0·0	−11·3	−2·6	−13·3	−8·7	−18·3	−9·5	−12·1	−1·2
29	−6·1	+1·0	−10·9	−0·3	−11·2	−4·1	−13·1	−9·6	−16·3	−7·0	−6·3	+0·9
30	−8·2	+1·0	−11·4	−1·0	−9·3	−5·7	−12·9	−9·2	−13·4	−4·2	−2·7	+2·6
31	−10·2	+0·9	−10·2	−2·3	...	...	−13·9	−8·4	...	...	−1·9	+3·2

HANSEN—BURCKHARDT.

1851.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−3·7	+3·4	+3·2	+3·9	+16·8	+4·2	+14·2	+1·3	+5·3	+1·2	−21·1	−1·0
2	−6·3	+3·7	+0·2	+3·1	+13·1	+3·4	+8·0	+0·5	−1·4	+0·4	−23·5	−2·8
3	−7·9	+3·6	−1·0	+1·9	+8·4	+2·3	+2·4	+0·2	−7·5	−1·0	−22·7	−4·6
4	−7·5	+2·7	−2·1	+0·8	+3·5	+1·7	−2·1	0·0	−11·6	−2·4	−20·4	−6·3
5	−5·6	+1·6	−1·7	−0·1	0·0	+1·1	−5·4	−0·5	−14·5	−3·8	−17·6	−6·9
6	−2·7	+0·6	−1·1	−0·6	−1·7	+0·7	−8·2	−1·0	−16·3	−5·6	−15·1	−6·9
7	−1·5	−0·2	−1·2	−0·9	−2·2	+0·7	−11·9	−1·6	−17·5	−7·3	−14·6	−5·9
8	−1·6	−0·7	−3·1	−1·0	−3·1	+0·5	−15·5	−3·4	−18·2	−8·7	−14·2	−4·5
9	−2·6	−1·1	−6·6	−1·4	−5·4	+0·6	−18·4	−5·7	−18·5	−9·4	−13·6	−2·7
10	−5·2	−1·5	−11·1	−2·3	−9·2	−0·2	−19·5	−7·7	−17·9	−9·1	−12·1	−1·1
11	−8·4	−1·6	−15·5	−3·2	−14·0	−2·0	−18·6	−9·4	−16·4	−8·2	−10·6	+0·4
12	−12·0	−1·8	−18·5	−4·8	−17·3	−4·2	−16·3	−10·0	−13·6	−6·8	−9·6	+1·0
13	−14·8	−2·6	−20·2	−6·1	−18·3	−6·3	−13·5	−9·8	−11·1	−5·3	−9·3	+1·3
14	−17·4	−3·2	−20·4	−7·1	−16·9	−8·2	−11·1	−9·2	−9·2	−4·2	−9·0	+1·5
15	−18·9	−4·2	−20·5	−7·9	−16·0	−9·0	−9·2	−7·8	−8·6	−3·0	−7·9	+1·6
16	−20·5	−5·2	−20·0	−7·6	−15·1	−9·0	−8·2	−6·6	−8·5	−1·8	−5·8	+1·3
17	−21·1	−6·5	−18·1	−6·6	−14·4	−8·4	−7·8	−5·2	−9·6	−0·7	−3·1	+1·1
18	−20·6	−7·2	−14·8	−5·4	−12·9	−7·1	−7·1	−3·4	−8·0	+0·5	−1·2	+1·0
19	−18·7	−7·4	−10·8	−3·3	−10·2	−5·5	−6·7	−1·5	−6·3	+1·8	−0·5	+0·9
20	−16·3	−6·7	−7·7	−0·9	−6·8	−3·6	−6·0	+0·5	−4·7	+3·0	−0·8	+0·9
21	−14·5	−5·3	−5·7	+1·1	−4·2	−1·8	−4·8	+2·3	−3·1	+4·2	−2·0	+1·0
22	−14·0	−3·9	−4·5	+3·1	−3·3	+0·4	−3·8	+4·2	−2·2	+4·8	−2·0	+1·1
23	−13·9	−1·5	−2·7	+5·0	−2·8	+2·3	−1·3	+5·4	−0·8	+5·0	−1·8	+1·4
24	−12·5	+0·9	+0·4	+6·2	−2·1	+3·4	+1·1	+5·9	+1·4	+4·9	−1·6	+1·9
25	−9·2	+2·9	+4·9	+6·4	−0·2	+5·1	+5·7	+5·4	+4·0	+4·4	−2·9	+2·0
26	−5·0	+4·9	+10·3	+6·6	+3·8	+5·3	+10·6	+5·0	+6·5	+4·3	−6·6	+2·2
27	+1·5	+6·0	+15·0	+6·2	+9·0	+5·4	+14·9	+4·2	+7·1	+3·9	−13·1	+1·9
28	+6·2	+6·4	+17·5	+5·2	+14·7	+5·1	+17·2	+3·2	+4·4	+3·9	−20·9	+0·5
29	+8·6	+6·4	...	...	+19·2	+3·1	+16·1	+2·6	−1·1	+3·3	−28·3	−1·1
30	+8·7	+5·8	...	...	+20·8	+2·8	+11·4	+1·9	−8·4	+2·2	−33·5	−2·6
31	+6·7	+5·0	...	...	+18·7	+2·5	...	...	−15·8	+0·9	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1851.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−34·6	−4·2	−29·6	−5·3	−17·0	−2·9	−11·1	+1·6	−4·6	+4·4	−4·8	+0·7
2	−31·9	−4·9	−22·1	−4·2	−11·6	−1·7	−7·2	+2·6	−5·9	+3·6	−6·5	−0·5
3	−26·4	−5·1	−15·6	−2·9	−7·3	−0·2	−5·0	+3·0	−7·6	+2·5	−7·6	−1·6
4	−19·9	−4·5	−10·7	−1·5	−4·9	+0·8	−4·3	+3·0	−9·1	+1·4	−8·7	−2·4
5	−14·9	−3·5	−7·6	−0·1	−2·9	+1·8	−5·5	+2·6	−10·0	+0·1	−9·4	−2·9
6	−11·6	−1·9	−5·4	+1·0	−2·1	+1·9	−7·7	+1·7	−11·1	−1·0	−11·4	−3·0
7	−9·9	−0·6	−3·7	+2·3	−2·4	+2·0	−8·5	+0·8	−12·7	−1·6	−13·1	−3·1
8	−8·6	+1·1	−3·1	+2·8	−4·3	+1·1	−10·2	−0·5	−14·4	−2·6	−14·5	−3·2
9	−8·2	+2·3	−3·3	+3·0	−6·9	+0·6	−12·2	−1·6	−15·3	−3·0	−13·9	−3·7
10	−7·4	+3·3	−4·4	+2·7	−9·2	−0·7	−13·5	−2·5	−14·3	−2·6	−11·7	−4·3
11	−7·3	+3·4	−5·6	+1·8	−10·1	−1·9	−13·9	−2·8	−11·7	−3·1	−9·6	−4·9
12	−7·4	+3·4	−6·0	+0·6	−9·4	−2·7	−13·0	−3·2	−8·7	−3·8	−9·9	−5·9
13	−7·0	+2·8	−5·3	−1·0	−8·0	−3·2	−11·1	−3·0	−8·0	−4·8	−12·4	−6·5
14	−5·7	+1·6	−3·9	−2·0	−7·0	−3·4	−9·4	−3·4	−9·9	−6·5	−16·3	−6·5
15	−3·5	+0·6	−2·1	−2·8	−6·8	−3·3	−9·4	−3·9	−13·7	−7·5	−19·2	−5·3
16	−0·9	−0·7	−1·5	−3·2	−8·4	−3·2	−11·5	−5·0	−17·2	−7·6	−19·5	−3·5
17	+0·6	−1·6	−2·4	−3·5	−11·2	−3·9	−14·3	−6·3	−18·5	−6·4	−17·2	−0·8
18	+0·9	−2·2	−4·6	−3·4	−13·3	−4·8	−16·6	−7·2	−17·1	−4·3	−13·2	+1·6
19	−0·3	−2·3	−7·3	−3·6	−14·3	−6·0	−17·1	−7·3	−14·4	−1·7	−9·5	+3·6
20	−2·4	−2·3	−9·4	−4·0	−13·5	−7·0	−16·7	−6·7	−13·2	+0·4	−6·8	+5·2
21	−4·4	−2·2	−10·1	−4·2	−12·2	−7·3	−16·4	−5·1	−14·0	+2·7	−5·8	+6·0
22	−5·8	−1·8	−9·5	−5·2	−13·2	−7·6	−18·4	−3·4	−16·8	+4·4	−6·4	+6·6
23	−6·7	−1·6	−8·8	−5·7	−18·6	−7·4	−23·4	−1·6	−19·3	+5·5	−7·3	+6·4
24	−7·5	−1·6	−11·0	−6·7	−27·7	−6·9	−28·9	+0·2	−19·9	+6·3	−7·6	+5·7
25	−9·4	−1·8	−17·9	−7·6	−35·7	−5·8	−32·6	+1·8	−17·6	+6·1	−6·4	+4·4
26	−14·0	−2·4	−27·8	−8·5	−40·0	−4·4	−32·0	+3·2	−13·4	+6·0	−4·0	+2·6
27	−21·3	−3·6	−36·2	−8·4	−38·9	−2·7	−27·7	+4·2	−8·6	+5·1	−2·3	+0·9
28	−29·8	−5·0	−40·3	−7·7	−32·7	−1·6	−20·9	+4·7	−5·0	+4·3	−2·2	−0·3
29	−36·8	−6·0	−38·3	−6·8	−24·9	−0·3	−13·7	+4·8	−2·8	+3·1	−2·4	−1·9
30	−39·7	−6·4	−31·8	−5·4	−17·3	+0·6	−8·1	+5·2	−3·3	+1·8	−3·8	−2·8
31	−36·5	−6·1	−24·2	−4·1	...	...	−5·3	+4·9	...	...	−5·4	−3·8

HANSEN—BURCKHARDT.

1852.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−6″·7	−4″·7	−11″·7	−6″·3	−13″·1	−6″·3	−13″·2	−8″·1	−12″·6	−5″·4	−12″·5	+2″·6
2	−7·9	−5·1	−12·6	−6·7	−12·6	−6·9	−12·6	−7·0	−12·3	−3·8	−12·7	+3·2
3	−9·4	−5·5	−13·1	−6·5	−12·3	−6·9	−12·8	−5·6	−13·2	−2·2	−11·1	+3·1
4	−11·4	−5·5	−14·1	−6·2	−13·1	−6·1	−12·7	−3·8	−14·2	−1·0	−9·3	+3·0
5	−12·9	−5·8	−16·1	−5·5	−14·3	−4·7	−12·6	−2·1	−13·3	+0·2	−6·9	+2·4
6	−14·4	−5·8	−17·4	−4·5	−15·2	−3·1	−10·6	−0·8	−10 5	+1·0	−5·4	+1·8
7	−15·1	−5·9	−17·1	−3·1	−13·7	−1·2	−7·3	+0·7	−7·0	+1·5	−4·5	+0·4
8	−15·3	−5·5	−15 8	−1·5	−10·6	−0·2	−3·8	+1·9	−3·5	+2·3	−4·2	−1·0
9	−15·1	−5·3	−15·2	0·0	−7·0	+1·4	−1·1	+3·4	−1·8	+2·5	−3·9	−2·2
10	−15·9	−4·7	−11·6	+1·5	−4·4	+2·9	+0·7	+4·4	−1·4	+2·4	−3·0	−3·3
11	−16 8	−3·7	−11·1	+3·4	−3·1	+4·1	+2·3	+5·1	−1·0	+1 5	−1·3	−3·9
12	−18·1	−2·5	−10·4	+5·5	−1·9	+5·9	+4·5	+5·0	+0·2	+0·5	+0·6	−4·1
13	−18·6	−0·7	−7·9	+7·1	−0·2	+7·1	+7·2	+4·0	+2·9	−0·8	+2·5	−3·9
14	−18·3	+1·7	−3·0	+8·6	+4·6	+7·1	+10·6	+2·6	+6·3	−1·9	+2·9	−3·1
15	−15·9	+3·9	+4·1	+8·8	+10·0	+7·1	+14·1	+1·0	+9·4	−2·5	+0·8	−2·6
16	−11·3	+6·2	+10 9	+8·4	+14·9	+6·1	+16·5	−0·3	+10·6	−2·5	−3·8	−2·0
17	−5·0	+7·5	+14·7	+7·3	+18·2	+4·4	+16·7	−1·3	+8·8	−2·2	−9·1	−2·1
18	+0·9	+8·1	+15·0	+6·0	+18·8	+2·3	+13·9	−1 8	+4·3	−2·2	−14·2	−2·0
19	+4·6	+8·1	+12·3	+4·1	+17·3	+1·2	+9·1	−2·2	−2·1	−2·3	−17·3	−2·6
20	+5·6	+7·5	+8·4	+2·6	+13·8	+0·2	+2·8	−2·5	−7·8	−2·2	−18·9	−2·8
21	+3·7	+6·7	+4·9	+1·2	+9·2	−1·1	−2 9	−2·9	−11·7	−3·0	−19 6	−3·0
22	+1·1	+4·9	+3·0	−0·2	+4·6	−1·6	−7·1	−3·4	−13·4	−4·0	−19·2	−2·8
23	−0·5	+3·1	+2 0	−1 2	+1 0	−2 0	−9·5	−4·0	−14·0	−4·6	−18·0	−2·5
24	−0·5	+1·2	+0·6	−1·8	−2·3	−2·2	−10·3	−4·7	−14·2	−5·4	−16·0	−1·7
25	−0 1	−0·5	−1·4	−2·4	−4·6	−2·5	−11·4	−5·8	−15·2	−5·5	−13·9	−0·3
26	−0·1	−2·1	−4·2	−2·8	−7·1	−3·0	−12·3	−7·2	−16·0	−5·5	−11·9	+1·2
27	−1·2	−3·1	−7·2	−3·1	−9·2	−3·9	−14·1	−8·0	−15·9	−4·6	−10·8	+2·8
28	−3·1	−3·6	−10·1	−4·1	−11·1	−4·9	−15·3	−8·2	−14·5	−3·1	−10·2	+4·4
29	−5·7	−5·0	−12·1	−5·2	−12·4	−6·6	−15·5	−8·2	−12·7	−1·5	−9·6	+5·8
30	−8·4	−5·1	...	...	−13·7	−7·7	−14·2	−7·0	−11·6	−0·1	−8·5	+6·2
31	−10·4	−5·3	...	...	−13·8	−8·2	...	...	−11·3	+1·5	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1852. Day	July. Long.	Lat.	August. Long.	Lat.	September. Long.	Lat.	October. Long.	Lat.	November. Long.	Lat.	December. Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−7·8	+6·0	−9·7	+3·0	−7·3	−1·7	−6·3	−3·6	−5·5	−4·4	−5·9	−3·8
2	−6·9	+5·2	−8·1	+1·2	−3·0	−2·2	−3·1	−3·9	−5·8	−5·3	−7·3	−4·3
3	−6·3	+4·0	−4·8	−0·5	0·0	−2·5	−2·2	−4·3	−8·8	−6·0	−10·3	−4·1
4	−5·6	+2·1	−1·5	−1·7	+0·5	−2·9	−3·8	−5·3	−13·2	−6·8	−13·0	−3·6
5	−4·6	0·0	+0·3	−2·6	−1·3	−4·0	−6·9	−6·7	−17·4	−6·8	−13·2	−2·3
6	−3·3	−1·4	+0·4	−3·1	−3·8	−5·2	−11·7	−8·4	−19·4	−5·9	−10·5	−0·6
7	−2·5	−2·6	−0·6	−3·8	−6·7	−6·7	−15·8	−9·6	−18·6	−4·4	−6·8	+1·4
8	−1·9	−3·7	−2·1	−4·3	−8·8	−8·0	−18·6	−9·5	−17·0	−2·3	−4·3	+3·2
9	−2·1	−4·6	−2·6	−5·1	−10·6	−9·0	−20·8	−8·7	−16·7	−0·2	−4·6	+5·3
10	−2·0	−4·7	−3·0	−5·5	−13·9	−9·5	−23·0	−7·2	−19·6	+2·4	−7·3	+7·1
11	−1·4	−4·8	−4·4	−6·2	−20·0	−9·3	−27·3	−5·3	−24·0	+5·1	−10·1	+8·3
12	−1·1	−4·5	−7·6	−6·7	−27·8	−8·4	−33·4	−3·0	−27·1	+6·9	−11·6	+8·4
13	−1·9	−4·4	−13·7	−7·0	−37·3	−7·2	−39·1	−0·5	−26·1	+8·3	−11·5	+8·0
14	−4·4	−4·1	−21·7	−6·8	−43·6	−5·2	−40·9	+2·0	−21·9	+8·7	−9·8	+6·4
15	−9·5	−3·8	−30·1	−6·6	−44·5	−3·5	−37·6	+3·7	−16·8	+8·3	−8·1	+4·4
16	−15·6	−3·6	−36·5	−5·8	−40·1	−2·1	−30·8	+5·5	−12·4	+7·4	−7·1	+2·3
17	−21·6	−3·6	−38·1	−4·9	−31·6	−0·8	−22·0	+6·3	−10·2	+5·7	−6·8	−0·2
18	−26·4	−3·7	−35·1	−4·3	−22·2	+0·4	−15·2	+7·0	−9·5	+4·0	−7·6	−2·2
19	−28·6	−3·4	−27·9	−3·5	−14·4	+1·7	−10·6	+6·9	−9·2	+1·7	−8·4	−4·1
20	−28·2	−3·2	−19·6	−3·2	−9·2	+2·5	−8·4	+6·1	−9·1	−0·5	−9·1	−5·9
21	−24·1	−2·8	−13·5	−2·4	−6·4	+3·3	−7·4	+4·7	−8·5	−2·1	−8·8	−6·6
22	−19·3	−2·5	−9·6	−1·2	−5·4	+3·4	−7·1	+2·9	−7·3	−3·7	−7·2	−7·3
23	−14·6	−1·7	−7·9	+0·3	−5·6	+3·0	−7·2	+1·0	−6·5	−4·7	−5·8	−7·2
24	−11·7	−0·6	−7·3	+2·1	−7·2	+2·1	−7·4	−0·5	−6·6	−5·0	−5·5	−7·1
25	−10·8	+1·0	−7·8	+3·2	−9·5	+1·0	−8·4	−2·0	−7·6	−5·1	−6·3	−6·5
26	−10·7	+2·9	−9·0	+3·6	−12·5	−0·4	−9·9	−3·2	−9·1	−4·9	−7·8	−6·2
27	−10·0	+4·6	−11·0	+3·3	−14·7	−1·7	−11·6	−3·9	−9·9	−4·6	−8·8	−5·6
28	−9·6	+5·7	−13·5	+2·9	−15·2	−2·7	−12·5	−4·1	−9·9	−4·3	−8·7	−4·9
29	−9·2	+6·1	−15·2	+1·6	−13·4	−3·3	−11·8	−4·0	−8·2	−3·9	−7·7	−4·3
30	−9·5	+5·9	−15·0	+0·1	−10·1	−3·5	−9·8	−3·9	−6·7	−3·8	−7·4	−4·0
31	−9·8	+4·6	−12·0	−0·9	...	...	−7·2	−4·1	...	...	−8·0	−3·6

HANSEN—BURCKHARDT.

1853. Day.	January. Long.	Lat.	February. Long.	Lat.	March. Long.	Lat.	April. Long.	Lat.	May. Long.	Lat.	June. Long.	Lat.
1	−10″4	−3″0	−13″8	+3″2	−12″8	+6″1	−4″0	+9″3	+1″1	+3″0	+2″9	−5″4
2	−11·5	−1·9	−10·6	+5·4	−11·6	+8·0	−0·5	+8·1	+3·9	+0·8	+4·8	−6·1
3	−11·1	−0·1	−4·8	+7·4	−8·8	+9·4	+4·1	+6·1	+7·0	−1·2	+6·0	−6·3
4	−8·3	+1·9	+2·0	+8·6	−3·6	+9·7	+9·2	+4·0	+8·8	−3·0	+5·1	−6·1
5	−3·5	+3·4	+8·1	+8·9	+3·0	+9·6	+12·6	+1·9	+8·8	−4·0	+2·6	−5·8
6	+1·1	+5·7	+11·9	+8·8	+9·7	+7·9	+13·1	0·0	+6·5	−4·5	−1·0	−5·2
7	+4·0	+7·2	+12·0	+7·9	+14·2	+6·0	+10·4	−1·3	+2·1	−4·9	−5·3	−4·8
8	+4·6	+8·1	+9·5	+6·6	+15·3	+4·6	+6·1	−2·6	−2·4	−5·1	−8·8	−4·3
9	+3·3	+8·4	+6·0	+5·0	+13·3	+3·0	+1·6	−3·4	−6·0	−5·2	−11·7	−3·9
10	+0·7	+7·7	+3·0	+3·4	+9·4	+1·6	−2·0	−4·2	−8·2	−5·1	−13·8	−3·4
11	−2·0	+6·6	+0·9	+1·6	+5·3	+0·1	−3·9	−4·6	−8·7	−5·1	−14·0	−2·6
12	−3·4	+4·7	−0·4	+0·2	+2·4	−0·9	−4·6	−5·5	−9·0	−5·4	−13·5	−2·4
13	−3·7	+2·7	−2·2	−1·4	−0·1	−2·0	−4·9	−5·9	−8·7	−5·3	−12·9	−1·8
14	−3·1	+0·6	−4·6	−2·6	−1·9	−3·2	−4·6	−7·1	−8·8	−5·6	−13·2	−1·5
15	−4·0	−1·3	−6·5	−4·3	−3·5	−4·1	−5·2	−7·7	−9·3	−5·9	−13·4	−0·6
16	−5·6	−3·2	−7·7	−5·4	−4·8	−5·2	−5·6	−8·3	−10·0	−5·7	−12·8	+0·9
17	−7·8	−4·9	−7·2	−6·5	−5·1	−6·7	−5·9	−9·1	−10·8	−5·3	−11·9	+2·4
18	−9·3	−6·1	−5·4	−7·2	−4·8	−7·7	−5·8	−8·9	−11·1	−4·6	−11·0	+4·1
19	−9·0	−7·1	−3·4	−7·7	−3·6	−8·4	−5·7	−8·4	−11·5	−3·5	−10·7	+6·0
20	−7·7	−7·7	−2·4	−7·3	−2·5	−8·7	−6·2	−7·5	−12·5	−2·1	−11·0	+7·1
21	−5·6	−8·0	−2·8	−6·9	−1·6	−8·1	−7·5	−5·9	−14·6	−0·3	−11·9	+7·8
22	−4·4	−7·8	−4·4	−5·8	−1·7	−7·4	−11·0	−4·0	−17·0	+1·8	−11·8	+7·5
23	−4·9	−7·5	−6·5	−4·5	−3·1	−6·1	−14·8	−1·6	−17·5	+3·6	−11·1	+6·2
24	−6·8	−6·6	−8·7	−2·5	−5·8	−4·1	−17·0	+1·2	−16·0	+4·5	−9·3	+4·6
25	−8·8	−6·0	−10·4	−1·0	−9·6	−2·0	−16·7	+3·3	−12·9	+4·7	−7·1	+2·5
26	−9·7	−4·9	−11·7	+0·7	−12·7	+0·5	−13·1	+5·0	−9·3	+3·8	−5·5	+0·4
27	−9·8	−3·8	−12·6	+2·3	−13·9	+2·9	−8·8	+5·8	−6·5	+2·9	−4·3	−1·8
28	−10·3	−2·9	−13·1	+4·2	−12·8	+4·9	−5·7	+6·5	−4·3	+1·1	−3·8	−3·6
29	−11·0	−1·9	...	...	−10·4	+7·0	−3·8	+6·3	−2·7	−0·6	−2·4	−5·1
30	−12·6	−0·7	...	...	−7·9	+8·5	−1·8	+5·0	−0·9	−2·4	−1·0	−6·1
31	−14·1	+1·3	...	...	−6·0	+9·5	...	...	+1·0	−4·3	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1853. Day.	July. Long.	Lat.	August. Long.	Lat.	September. Long.	Lat.	October. Long.	Lat.	November. Long.	Lat.	December. Long.	Lat.
1	+1″·1	−6″·4	+0″·3	−6″·5	−21″·1	−8″·4	−33″·6	−7″·4	−36″·8	+0″·7	−23″·6	+5″·3
2	+3·0	−6·6	−2·5	−6·8	−28·8	−7·9	−40·0	−5·7	−38·9	+3·3	−24·7	+6·2
3	+4·1	−6·4	−8·1	−6·6	−34·4	−7·3	−43·7	−3·8	−36·6	+5·2	−23·2	+6·2
4	+3·2	−6·1	−15·2	−6·4	−36·5	−6·2	−43·3	−1·4	−31·2	+6·9	−20·1	+4·9
5	−1·0	−5·3	−21·5	−5·9	−35·5	−5·3	−38·1	+0·6	−25·2	+7·2	−17·4	+3·6
6	−6·4	−4·8	−24·7	−5·6	−31·3	−4·4	−30·1	+2·6	−21·0	+6·9	−15·3	+1·9
7	−12·1	−4·5	−25·0	−5·2	−25·1	−3·5	−21·3	+3·5	−18·2	+6·1	−13·8	+0·1
8	−16·2	−4·1	−23·5	−5·0	−18·4	−2·2	−14·6	+4·8	−16·4	+4·3	−12·3	−1·6
9	−18·6	−3·3	−21·3	−4·9	−13·0	−0·9	−11·7	+5·4	−13·8	+2·4	−10·5	−3·4
10	−18·5	−3·0	−18·9	−4·3	−10·1	+0·5	−11·4	+5·1	−11·1	+0·5	−8·4	−4·8
11	−17·5	−2·5	−16·5	−3·0	−10·2	+2·0	−12·7	+4·2	−8·5	−1·0	−6·2	−5·1
12	−16·9	−2·2	−14·4	−1·3	−12·5	+2·8	−13·6	+2·6	−7·0	−2·1	−4·3	−5·5
13	−16·2	−1·4	−12·6	+0·9	−15·9	+2·7	−13·6	+0·9	−7·2	−2·8	−3·8	−5·3
14	−15·3	+0·2	−12·3	+3·2	−19·0	+2·6	−13·6	−0·4	−8·6	−3·0	−4·6	−4·8
15	−13·6	+2·0	−13·5	+5·1	−21·0	+1·6	−14·7	−1·2	−9·7	−3·3	−6·3	−4·2
16	−11·1	+4·4	−15·7	+6·2	−21·9	+1·0	−15·7	−2·2	−9·4	−3·1	−7·6	−3·6
17	−9·4	+6·7	−18·3	+6·6	−21·8	+0·4	−15·5	−2·6	−7·6	−2·6	−7·8	−2·2
18	−9·0	+8·5	−20·2	+6·3	−20·2	0·0	−12·8	−2·6	−4·8	−2·0	−7·0	−1·8
19	−10·3	+9·5	−20·7	+5·6	−16·5	−0·7	−8·0	−2·8	−1·8	−1·5	−5·7	−1·4
20	−12·3	+9·7	−19·5	+4·7	−10·9	−1·0	−2·1	−2·6	−0·8	−1·5	−4·8	−1·4
21	−13·7	+8·8	−16·7	+4·0	−4·9	−1·3	+2·2	−3·1	−1·6	−1·8	−4·6	−1·7
22	−13·6	+7·5	−12·7	+3·0	0·0	−2·2	+3·8	−3·4	−4·8	−2·2	−6·1	−1·8
23	−12·3	+5·7	−8·4	+1·3	+2·2	−3·0	+1·9	−4·3	−8·0	−2·6	−8·0	−1·5
24	−10·3	+3·7	−4·5	0·0	+1·7	−4·4	−2·4	−5·3	−11·0	−2·7	−9·3	−1·2
25	−8·1	+1·7	−2·4	−1·3	−0·9	−5·8	−7·7	−5·9	−12·2	−2·6	−8·2	−0·1
26	−6·3	0·0	−1·4	−2·5	−4·8	−7·1	−12·4	−6·6	−12·1	−2·2	−5·4	+0·7
27	−4·9	−1·6	−1·2	−3·9	−9·5	−8·0	−15·8	−6·5	−11·4	−1·4	−2·7	+2·0
28	−3·7	−3·2	−2·0	−5·4	−14·8	−8·8	−18·0	−6·1	−12·0	−0·3	−2·0	+3·5
29	−2·4	−4·4	−4·0	−6·6	−20·4	−8·8	−20·7	−5·4	−15·2	+1·6	−4·8	+4·7
30	−0·5	−5·5	−7·6	−7·5	−26·9	−8·4	−25·0	−3·7	−19·6	+3·6	−9·2	+5·3
31	+0·5	−6·3	−13·5	−8·3	...	...	−31·1	−1·9	...	...	−11·7	+5·6

HANSEN—BURCKHARDT.

1854.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−11″6	+4″8	−4″3	+2″2	−3″7	+1″5	−7″2	−4″8	−6″4	−4″9	−8″8	−0″1
2	−9·7	+3·3	−4·8	+0·7	−6·2	+0·3	−6·7	−5·5	−6·3	−4·7	−9·0	+0·4
3	−7·4	+1·8	−6·8	−1·0	−7·4	−1·4	−6·4	−6·0	−6·3	−4·2	−9·7	+0·7
4	−6·8	+0·3	−8·4	−2·9	−7·6	−2·9	−6·7	−6·3	−6·9	−3·9	−11·0	+0·9
5	−7·6	−1·7	−9·9	−4·6	−7·9	−3·9	−6·7	−6·1	−7·1	−3·5	−11·9	+1·3
6	−9·2	−3·6	−9·7	−5·8	−8·3	−5·0	−5·9	−6·0	−6·8	−3·6	−12·6	+1·8
7	−10·2	−5·3	−7·9	−6·3	−8·2	−5·5	−4·3	−5·5	−6·6	−3·3	−12·8	+2·5
8	−9·5	−6·5	−4·9	−6·4	−6·9	−5·8	−2·3	−5·0	−6·8	−3·1	−13·4	+3·1
9	−7·4	−7·0	−1·5	−5·9	−4·3	−5·4	−1·0	−4·7	−7·7	−2·9	−14·7	+3·8
10	−4·2	−7·2	+0·5	−5·3	−1·3	−4·9	−0·9	−4·0	−9·5	−2·0	−16·7	+4·6
11	−1·8	−6·8	+0·5	−4·6	+0·9	−4·1	−3·0	−3·1	−12·9	−1·0	−18·7	+4·8
12	−1·1	−6·3	−1·6	−4·2	+1·3	−3·8	−6·6	−1·7	−16·3	+0·5	−19·0	+4·3
13	−2·3	−5·5	−4·2	−3·6	−0·3	−3·0	−10·5	+0·1	−18·9	+2·2	−16·8	+3·2
14	−4·8	−4·8	−6·8	−2·9	−3·2	−2·1	−14·3	+2·0	−19·9	+3·4	−13·2	+1·7
15	−7·1	−4·3	−8·4	−2·5	−6·7	−0·9	−16·5	+4·6	−18·5	+3·8	−9·7	+0·1
16	−8·1	−3·6	−9·5	−2·0	−10·0	+0·7	−17·3	+6·6	−16·0	+3·5	−6·7	−1·8
17	−7·8	−3·5	−11·5	−1·1	−13·1	+2·5	−16·7	+8·1	−12·9	+2·7	−4·2	−3·5
18	−6·9	−3·4	−13·6	+0·4	−15·2	+4·8	−15·6	+8·3	−9·7	+1·4	−2·1	−5·0
19	−6·7	−3·4	−14·1	+2·3	−16·5	+6·8	−14·1	+7·4	−7·1	−0·7	0·0	−6·5
20	−8·0	−2·9	−12·8	+3·7	−16·7	+8·2	−12·1	+5·6	−4·4	−2·6	+2·5	−7·3
21	−9·4	−2·1	−8·5	+5·0	−15·1	+8·6	−8·5	+3·0	−1·2	−4·5	+3·7	−7·9
22	−9·9	−0·5	−2·1	+5·6	−12·0	+8·3	−4·0	+0·7	+1·6	−5·9	+3·8	−7·6
23	−7·3	+1·1	+3·6	+5·7	−7·4	+6·6	+0·5	−1·8	+3·0	−6·6	+1·8	−6·9
24	−2·1	+2·7	+8·2	+5·3	−1·7	+4·7	+3·5	−3·6	+2·6	−7·3	−1·6	−5·8
25	+3·2	+4·1	+9·6	+5·1	+3·7	+2·8	+3·8	−5·1	0·0	−7·1	−5·9	−4·7
26	+6·0	+4·9	+7·9	+4·3	+7·4	+1·1	+1·3	−5·5	−3·3	−6·6	−10·0	−3·4
27	+4·8	+5·6	+4·3	+3·4	+7·8	−0·4	−2·7	−5·9	−6·5	−5·9	−12·6	−2·2
28	+1·6	+5·8	0·0	+2·5	+4·8	−1·4	−5·5	−6·1	−8·5	−4·5	−13·6	−0·8
29	−2·0	+5·2	...	...	+0·2	−2·5	−6·9	−6·0	−9·5	−3·0	−13·7	−0·1
30	−3·6	+4·5	...	...	−4·1	−3·5	−6·9	−5·5	−9·4	−1·8	−13·2	+0·5
31	−4·0	+3·4	...	...	−6·8	−4·3	...	...	−9·2	−0·8	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1854. Day.	July. Long.	Lat.	August. Long.	Lat.	September. Long.	Lat.	October. Long.	Lat.	November. Long.	Lat.	December. Long.	Lat.
1	−13″5	+1″1	−20″0	+0″2	−19″2	+1″2	−16″7	+0″1	−14″3	−2″6	−7″2	−5″0
2	−14·6	+1·5	−19·6	+2·1	−19·8	+1·6	−18·2	−1·0	−13·1	−3·8	−5·6	−5·1
3	−15·7	+2·5	−18·7	+3·9	−20·4	+1·4	−19·7	−2·1	−12·1	−4·0	−5·3	−4·6
4	−16·6	+3·6	−17·4	+5·5	−22·1	+1·2	−20·7	−3·2	−11·1	−4·5	−6·4	−3·4
5	−16·1	+5·2	−16·6	+6·7	−23·6	+0·8	−21·1	−4·1	−10·0	−4·1	−6·7	−2·1
6	−14·6	+6·7	−17·4	+6·9	−25·5	+0·6	−20·3	−4·3	−8·2	−3·4	−5·9	−0·6
7	−13·3	+7·6	−19·3	+7·1	−25·3	+0·2	−17·8	−4·4	−5·2	−2·4	−3·9	+0·7
8	−13·5	+8·6	−21·1	+6·8	−23·3	−0·1	−13 6	−4·3	−1·7	−1·4	−1·5	+1·6
9	−15·2	+8·6	−21·4	+6·3	−19·1	−0·6	−8·6	−3·7	+1·0	−0·5	+0·2	+1·8
10	−17·3	+8·2	−19·9	+5·3	−13·4	−1·1	−3·8	−3·5	+1·8	0·0	0·0	+1·8
11	−17·7	+7·4	−16·9	+4·3	−8·4	−1·6	−0·1	−2·7	+0·6	+0·3	−2·1	+1·6
12	−15·6	+6·0	−12·8	+2·8	−4·4	−2·0	+1·1	−2·5	−1·7	+0·3	−5·4	+1·4
13	−12·2	+4·4	−8·8	+1·2	−2·2	−2·4	−0·6	−2·5	−4·2	0·0	−7·9	+1·4
14	−9·1	+2·4	−6·4	−0·3	−2·2	−2·9	−3·4	−2·2	−6·6	−0·4	−9 3	+1·3
15	−7·1	+0·5	−4·3	−1·7	−4·1	−2·9	−6·5	−2·0	−8·4	−0·9	−9·2	+1·3
16	−5·4	−1·5	−3·1	−2·7	−7·0	−2·7	−9·3	−2·1	−10·5	−1·1	−8·5	+1·1
17	−3·9	−3·5	−3·0	−3·5	−9·7	−2·6	−12·3	−2·6	−13·2	−1·3	−9·3	+1·4
18	−2·3	−4·9	−3·3	−3·7	−12·9	−2·7	−16·3	−2·8	−16·7	−1·1	−12·9	+1·3
19	0·0	−5·8	−4·1	−3·7	−16·9	−2·7	−21·4	−3·0	−21·4	−0·5	−18·7	+1·1
20	+1·6	−6·2	−6·1	−3·4	−22 1	−3·1	−26·9	−2·8	−26·3	+0·3	−23·5	+0·9
21	+2·0	−6·0	−9·2	−3·3	−27·7	−3·4	−31·3	−2·2	−29 8	+0·9	−25·6	+0·4
22	+0·9	−5·5	−14·0	−3·3	−31·7	−3·6	−33·4	−1·7	−30·1	+1·4	−22·8	−0·6
23	−2·3	−4·7	−19·3	−3·2	−32·3	−3·3	−31·8	−0·5	−27·8	+1·5	−17·9	−0·9
24	−6·6	−3·8	−23·7	−3·5	−29·6	−3·1	−27·7	+0·5	−23·4	+1·2	−13·7	−1·5
25	−11·7	−3·3	−26·2	−3·7	−24·8	−2·5	−23·3	+1·5	−19·3	+0·9	−11·9	−2·7
26	−15·9	−2·7	−26·0	−4·0	−19·3	−1·5	−19·0	+2·2	−16·4	+0·6	−11·9	−4·0
27	−18·4	−2·7	−23·9	−3·8	−15·5	−0·2	−15·7	+2·4	−15·5	−0·7	−11·6	−5·3
28	−20·0	−2·4	−21·2	−3·7	−14·0	+0·6	−14·3	+2·5	−14·8	−2·2	−9·6	−6·7
29	−20·2	−2·4	−19·2	−2·6	−14·2	+0·9	−14·2	+1·8	−13·2	−3·5	−6·3	−7·0
30	−19·7	−2·0	−18·6	−1·4	−15·4	+0·9	−14·5	+0·2	−10·2	−4·6	−3·1	−6·9
31	−19·6	−1·4	−18·7	+0·1	...	...	−15·0	−1·0	...	...	−1·4	−6·1

HANSEN—BURCKHARDT.

1855.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−1·3	−5·1	+1·0	−1·3	+3·3	+0·9	−1·5	+2·5	−6·2	+1·9	−13·1	+1·9
2	−2·8	−4·1	−1·2	−0·9	+3·8	+1·0	−4·3	+2·4	−7·8	+1·9	−15·6	+0·9
3	−4·7	−2·4	−3·2	−1·0	+1·6	+0·8	−7·7	+3·0	−9·7	+2·4	−16·4	0·0
4	−5·3	−1·0	−5·0	−0·8	−2·6	+1·0	−9·8	+3·8	−11·7	+2·7	−15·6	−1·3
5	−5·0	−0·1	−6·5	−1·1	−6·5	+0·9	−11·4	+4·8	−14·4	+2·7	−13·5	−2·4
6	−3·7	+0·2	−7·2	−1·2	−9·3	+1·6	−13·0	+5·8	−16·5	+2·7	−11·0	−3·9
7	−2·7	+0·4	−7·9	−0·9	−10·6	+2·2	−14·4	+6·4	−16·8	+1·9	−8·4	−5·7
8	−3·0	+0·4	−8·4	−0·3	−10·9	+2·7	−15·6	+6·3	−15·0	+0·4	−5·7	−7·4
9	−5·0	+0·3	−9·1	+0·8	−10·1	+3·8	−14·6	+5·2	−11·8	−1·7	−2·2	−8·8
10	−7·8	+0·6	−8·8	+1·9	−10·0	+4·2	−10·7	+3·3	−7·7	−4·2	+1·3	−9·9
11	−10·4	+1·1	−7·0	+2·5	−8·7	+4·3	−4·7	+1·0	−3·5	−5·6	+4·1	−10·1
12	−11·5	+1·7	−4·4	+2·8	−5·9	+3·9	+0·9	−1·3	+0·8	−7·5	+4·4	−9·8
13	−10·5	+2·4	−1·4	+2·6	−1·2	+2·7	+4·8	−3·3	+4·1	−8·7	+1·9	−8·8
14	−8·4	+2·8	−0·5	+1·7	+3·5	+1·6	+5·3	−5·0	+5·5	−9·1	−2·6	−7·4
15	−7·0	+2·6	−2·9	+0·9	+6·1	+0·2	+3·2	−6·5	+4·7	−9·4	−6·7	−5·6
16	−8·2	+2·2	−7·7	+0·2	+4·3	−1·1	0·0	−7·5	+1·7	−8·4	−9·2	−3·4
17	−11·7	+1·6	−11·9	−0·6	−1·0	−2·6	−3·3	−7·8	−1·9	−7·2	−9·5	−1·7
18	−15·3	+0·8	−12·8	−1·2	−7·2	−3·5	−5·9	−7·5	−4·6	−5·2	−8·5	+0·2
19	−16·5	+0·2	−11·4	−1·6	−11·3	−4·5	−7·1	−6·7	−6·4	−3·3	−7·7	+1·2
20	−14·4	−0·4	−8·7	−2·0	−12·2	−5·1	−7·7	−5·6	−6·6	−1·5	−7·6	+2·3
21	−10·4	−0·9	−6·4	−2·7	−10·8	−5·2	−8·2	−4·2	−7·1	+0·1	−8·6	+3·1
22	−7·0	−1·8	−5·8	−3·3	−9·0	−5·3	−9·1	−2·9	−8·0	+1·6	−9·8	+4·3
23	−5·9	−2·8	−6·7	−3·6	−8·6	−4·8	−10·5	−1·2	−9·4	+2·7	−10·1	+5·6
24	−6·0	−4·2	−8·0	−3·4	−9·3	−3·9	−11·7	+0·3	−10·4	+3·5	−10·1	+6·7
25	−6·6	−5·6	−8·5	−2·8	−10·9	−2·9	−12·3	+1·2	−10·4	+4·2	−9·4	+7·5
26	−6·3	−6·2	−6·8	−1·9	−12·1	−1·5	−11·1	+2·2	−9·7	+4·2	−8·8	+8·0
27	−5·3	−6·4	−3·5	−0·6	−11·5	0·0	−9·1	+2·3	−8·1	+4·3	−9·3	+7·8
28	−2·8	−5·5	+0·4	+0·3	−8·9	+1·1	−6·6	+2·3	−7·3	+4·1	−11·6	+7·3
29	−0·1	−4·5	...	...	−5·0	+2·0	−5·4	+1·9	−7·3	+3·9	−14·8	+6·1
30	+1·6	−3·2	...	...	−1·6	+2·3	−5·4	+1·8	−8·1	+3·3	−17·7	+4·5
31	+2·1	−2·3	...	...	−0·3	+2·2	...	...	−10·2	+2·5	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1855.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−18·3	+3·1	−11·4	+1·4	−4·9	−3·6	−5·9	−4·1	−5·1	0·0	−4·4	+1·9
2	−16·4	+1·4	−7·7	0·0	−3·7	−3·7	−5·8	−3·0	−5·8	+0·9	−5·4	+2·6
3	−13·0	−0·1	−5·0	−2·2	−3·6	−3·7	−6·2	−1·9	−6·6	+1·3	−5·6	+3·0
4	−10·0	−1·7	−3·2	−3·6	−4·6	−2·8	−6·8	−0·5	−7·3	+1·3	−5·2	+3·0
5	−7·3	−3·6	−2·1	−4·6	−5·3	−1·9	−7·5	+0·4	−7·9	+1·6	−5·4	+2·9
6	−4·9	−5·5	−1·7	−4·9	−6·0	−1·0	−8·2	+0·8	−9·0	+1·1	−7·4	+2·6
7	−2·9	−7·1	−1·6	−4·6	−6·7	−0·1	−9·4	+0·8	−12·0	+1·0	−11·4	+2·6
8	−0·5	−8·2	−2·5	−4·0	−8·7	+0·4	−11·6	+0·8	−15·6	+0·4	−16·7	+2·2
9	+1·6	−8·5	−4·7	−2·9	−11·5	+0·5	−15·2	0·0	−19·7	+0·4	−21·5	+1·5
10	+1·8	−8·2	−7·8	−2·2	−15·5	+0·6	−19·2	−0·2	−22·4	−0·1	−24·2	+1·1
11	−0·5	−7·4	−11·8	−1·3	−20·0	0·0	−22·6	−0·2	−22·5	−0·4	−23·6	+0·5
12	−4·7	−6·2	−16·2	−1·0	−23·0	−0·3	−23·9	−0·7	−19·7	−0·6	−20·5	+0·1
13	−9·6	−4·9	−19·2	−0·5	−24·0	−0·8	−22·3	−1·0	−16·0	−0·5	−16·4	−0·3
14	−13·5	−3·6	−20·7	−0·9	−22·8	−1·1	−18·8	−1·0	−12·7	−0·1	−13·0	−0·5
15	−15·6	−2·1	−20·8	−0·8	−20·3	−1·3	−13·9	−0·9	−10·6	+0·4	−11·8	−1·1
16	−15·6	−1·2	−19·7	−1·3	−17·9	−1·1	−12·9	−0·6	−9·8	+0·5	−11·9	−2·7
17	−14·3	−0·6	−18·2	−1·2	−16·8	−0·8	−12·2	−0·2	−10·3	−0·1	−12·4	−4·0
18	−13·0	+0·1	−17·3	−0·6	−17·4	−0·2	−12·4	+0·2	−10·4	−1·3	−11·9	−5·8
19	−12·3	+0·7	−17·1	+0·5	−18·8	+0·2	−12·3	−0·3	−10·0	−2·8	−9·7	−6·7
20	−12·3	+1·7	−18·1	+2·1	−19·5	0·0	−11·4	−1·5	−8·9	−4·6	−6·9	−7·2
21	−12·9	+2·9	−19·7	+3·4	−18·5	−0·8	−10·3	−2·5	−7·4	−5·7	−5·1	−6·8
22	−13·5	+4·8	−21·0	+4·2	−16·7	−2·0	−9·8	−4·0	−6·5	−6·0	−4·4	−5·8
23	−14·2	+6·5	−21·2	+4·3	−15·9	−2·9	−10·2	−5·3	−6·0	−6·1	−5·0	−4·4
24	−14·5	+8·0	−20·6	+3·5	−16·4	−3·8	−10·7	−6·6	−6·9	−5·2	−6·0	−3·3
25	−14·6	+8·5	−20·5	+2·9	−17·8	−5·0	−11·3	−7·1	−7·7	−4·0	−5·7	−1·6
26	−15·8	+8·9	−21·0	+2·0	−18·1	−5·8	−11·0	−7·0	−7·6	−2·6	−4·3	−0·9
27	−17·4	+8·2	−21·1	+0·9	−16·1	−6·3	−10·4	−6·1	−6·3	−1·2	−2·8	+0·2
28	−19·3	+7·1	−20·2	0·0	−12·5	−6·1	−9·0	−5·2	−4·2	0·0	−2·1	+0·5
29	−20·0	+5·8	−16·9	−0·9	−9·3	−5·9	−7·3	−3·7	−3·3	+1·0	−3·0	+1·0
30	−18·9	+4·4	−12·3	−1·6	−6·9	−4·9	−6·0	−2·4	−3·6	+1·8	−4·4	+1·5
31	−15·8	+3·1	−7·8	−2·8	...	...	−5·3	−1·0	...	...	−5·6	+2·5

HANSEN—BURCKHARDT.

1856.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−6·0	+3·5	−6·5	+4·2	−2·0	+3·4	+6·2	+0·9	+10·3	−5·7	+10·3	−11·5
2	−5·6	+4·2	−6·6	+4·0	+0·1	+3·2	+6·4	−0·5	+11·9	−7·7	+6·9	−11·2
3	−5·6	+4·3	−7·7	+3·4	+0·8	+2·4	+2·8	−2·6	+9·4	−9·2	+1·6	−10·5
4	−6·7	+4·3	−10·9	+2·2	−1·9	+1·1	−3·4	−5·1	+4·7	−10·0	−3·5	−9·0
5	−9·8	+4·0	−16·3	+0·9	−8·1	−0·3	−9·4	−7·0	0·0	−10·1	−6·7	−7·3
6	−14·9	+3·0	−22·4	−0·8	−15·8	−2·6	−12·9	−8·2	−3·7	−9·2	−8·2	−5·2
7	−20·3	+1·7	−26·2	−2·4	−22·0	−4·6	−13·0	−8·4	−4·9	−7·5	−9·1	−3·0
8	−24·3	+0·5	−25·2	−3·9	−23·3	−6·3	−10·8	−7·4	−5·3	−5·4	−9·7	−0·9
9	−25·4	−0·4	−20·3	−4·8	−19·8	−6·9	−8·4	−5·6	−5·9	−3·0	−10·1	+1·0
10	−23·1	−1·6	−14·6	−5·5	−14·8	−7·0	−7·5	−3·8	−7·7	−1·0	−11·1	+2·9
11	−18·5	−2·6	−10·5	−6·1	−10·5	−6·3	−8·2	−1·9	−10·6	+0·9	−11·3	+4·3
12	−14·0	−3·2	−9·1	−6·5	−9·2	−5·2	−10·3	+0·3	−13·8	+3·0	−10·2	+5·9
13	−11·2	−4·6	−9·3	−6·2	−9·1	−3·7	−12·4	+2·2	−15·2	+4·4	−7·6	+6·6
14	−10·6	−6·0	−9·2	−5·3	−9·7	−1·7	−12·9	+3·7	−14·4	+5·1	−5·4	+6·9
15	−11·0	−7·2	−7·3	−3·8	−9·0	+0·3	−11·7	+4·9	−11·6	+5·3	−4·2	+6·5
16	−10·5	−7·8	−4·1	−2·0	−7·1	+2·0	−9·0	+5·2	−7·3	+5·3	−4·7	+6·1
17	−8·3	−7·5	−1·1	−0·8	−4·4	+3·4	−6·2	+5·3	−4·0	+4·9	−6·4	+5·0
18	−5·1	−6·5	+0·5	+0·4	−2·0	+4·3	−4·2	+4·7	−3·0	+4·1	−8·7	+3·5
19	−2·5	−5·1	+1·2	+1·2	−1·1	+4·2	−3·9	+4·2	−3·6	+3·1	−10·2	+2·6
20	−1·4	−3·8	0·0	+1·2	−1·7	+4·1	−5·4	+3·8	−5·9	+2·3	−11·7	+1·3
21	−1·7	−2·9	−2·8	+1·4	−3·5	+3·8	−7·8	+3·5	−8·0	+1·2	−13·5	+0·1
22	−2·5	−2·0	−4·5	+1·1	−5·9	+3·6	−10·1	+3·1	−10·2	+0·4	−15·0	−1·5
23	−3·3	−1·6	−4·9	+1·1	−8·1	+3·7	−11·5	+3·3	−12·6	−0·3	−15·4	−3·1
24	−3·4	−0·9	−5·2	+1·2	−9·0	+3·6	−12·2	+3·1	−14·2	−1·0	−14·0	−5·2
25	−2·7	−0·5	−4·9	+1·8	−9·3	+4·2	−12·1	+3·0	−15·6	−2·3	−10·3	−7·0
26	−2·3	−0·1	−4·7	+2·6	−8·9	+4·2	−11·7	+2·3	−15·1	−3·6	−5·7	−8·9
27	−2·7	+0·3	−4·6	+3·0	−8·0	+4·3	−9·9	+1·2	−11·6	−5·2	−1·4	−9·8
28	−3·8	+1·2	−4·3	+3·4	−6·5	+4·3	−6·2	+0·2	−5·1	−6·8	+1·4	−10·3
29	−5·1	+2·3	−3·4	+3·3	−4·1	+3·9	−0·7	−1·6	+2·3	−8·4	+1·8	−10·2
30	−6·2	+3·1	...	...	−0·5	+3·3	+5·3	−3·8	+8·5	−9·8	−0·1	−9·9
31	−6·6	+3·9	...	...	+3·7	+2·4	...	...	+11·4	−11·0	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1856.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−3·9	−8·8	−22·2	−1·6	−22·2	+0·4	−21·2	−0·9	−20·6	−2·1	−16·0	+0·9
2	−8·5	−7·4	−22·8	−1·3	−18·8	0·0	−19·2	−1·5	−16·7	−1·7	−12·3	+1·6
3	−12·6	−6·2	−20·7	−1·3	−14·6	−0·5	−16·7	−2·1	−13·1	−1·2	−11·2	+1·8
4	−15·2	−4·6	−16·1	−1·2	−11·4	−1·0	−14·8	−2·2	−11·0	−0·5	−11·4	+1·6
5	−15·4	−3·4	−11·8	−0·9	−10·1	−0·9	−13·5	−1·9	−11·0	−0·3	−12·9	+0·1
6	−13·7	−1·3	−8·0	−0·5	−11·3	−0·4	−13·1	−1·6	−11·5	−0·7	−13·7	−1·9
7	−11·3	+0·2	−6·4	+0·4	−13·1	+0·1	−12·8	−1·3	−11·5	−1·5	−12·3	−3·5
8	−8·7	+0·6	−6·4	+1·6	−14·5	+0·8	−12·6	−1·1	−9·2	−2·6	−10·8	−4·8
9	−7·4	+1·8	−8·2	+2·7	−15·5	+1·1	−11·2	−1·3	−6·8	−3·9	−10·0	−5·6
10	−6·6	+3·6	−10·2	+4·0	−14·5	+1·3	−9·4	−1·9	−5·6	−5·0	−9·9	−6·0
11	−6·0	+4·9	−12·5	+4·8	−13·9	+1·0	−7·7	−2·3	−6·8	−6·1	−10·4	−5·9
12	−6·0	+6·3	−14·5	+5·3	−13·8	+0·5	−7·8	−4·0	−9·3	−6·4	−10·0	−5·0
13	−6·8	+7·3	−15·9	+5·3	−14·7	−0·6	−8·9	−5·6	−11·0	−5·8	−9·9	−4·3
14	−8·7	+7·6	−17·2	+4·9	−15·2	−1·8	−10·6	−6·5	−11·7	−5·0	−9·4	−3·5
15	−11·3	+7·6	−18·7	+4·1	−15·1	−3·6	−12·3	−6·6	−11·3	−3·7	−9·0	−2·3
16	−13·6	+6·8	−19·6	+3·0	−13·1	−4·7	−13·2	−6·4	−10·6	−2·2	−8·5	−1·0
17	−15·5	+6·0	−17·7	+1·7	−11·3	−5·7	−13·8	−5·4	−10·5	−0·7	−8·3	+0·2
18	−16·5	+4·8	−14·1	−0·6	−10·6	−6·4	−13·7	−4·1	−10 3	+0·8	−8·0	+1·7
19	−16·9	+3·1	−10·7	−2·7	−11·3	−6·0	−13·4	−2·6	−11·1	+1·9	−7·7	+2·9
20	−16·0	+1·6	−7·4	−4·1	−11·9	−5·1	−12·5	−1·2	−10·1	+2·9	−7·7	+3·7
21	−14·0	−0·7	−6·3	−5·1	−11·9	−3·7	−11·4	+0·2	−9·2	+3·7	−6·8	+4·6
22	−11·1	−2·6	−6 9	−5·6	−10·5	−2·1	−9·9	+1·1	−7·7	+3·9	−5·5	+4·3
23	−8·3	−4·7	−8·7	−5·1	−8·8	−0·8	−8·2	+1·9	−6·9	+3·8	−5·5	+3·8
24	−6·8	−6·4	−9·1	−4·0	−7·6	+0·3	−7·3	+2·0	−6 4	+3·4	−7 6	+3·7
25	−6·1	−7·0	−9·1	−2·7	−7·7	+0·3	−7·3	+2·0	−8·5	+2·9	−11·6	+3·5
26	−6·3	−7·1	−9·3	−1·4	−10·1	+1·4	−8·7	+1·6	−13·6	+2·2	−16·7	+3·2
27	−7·0	−6·3	−11·0	−0·5	−13·4	+1·2	−12·1	+1·1	−18·9	+1·7	−21·1	+2·8
28	−8·3	−5·5	−14·5	+0·8	−17·3	+1·2	−16·6	+0·6	−22·8	+1·0	−22·7	+2·6
29	−10·5	−4·2	−19·0	+1·1	−20·0	+0·6	−20·5	−0·3	−23·0	+0·6	−21·4	+2·3
30	−14·0	−2·9	−22·4	+1·6	−21·5	−0·3	−23·3	−1·1	−20·6	+0·5	−18·5	+2·3
31	−18·8	−2·1	−23·8	+0·7	...	...	−22·7	−1·8	...	...	−15·2	+1·6

HANSEN—BURCKHARDT.

1857.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−12″·7	+1″·4	−13″·6	−5″·0	−15″·8	−5″·8	−10″·5	−1″·9	−9″·1	+0″·9	−12″·7	+3″·8
2	−12·1	−0·3	−15·2	−5·3	−14·5	−5·3	−11·6	−0·1	−11·6	+2·4	−11·9	+4·3
3	−12·6	−2·0	−17·0	−4·4	−15·4	−3·9	−12·2	+1·6	−12·5	+3·6	−9·6	+4·0
4	−13·8	−3·4	−16·5	−3·3	−15·7	−2·2	−12·0	+3·1	−11·7	+4·3	−6·9	+3·1
5	−14·6	−4·5	−13·9	−2·0	−14·9	−0·5	−10·4	+3·8	−9·4	+4·1	−4·5	+2·2
6	−14·7	−4·8	−11·0	−1·3	−12·4	+1·1	−8·8	+4·0	−7·3	+3·5	−4·2	+0·9
7	−13·6	−4·5	−8·9	−0·9	−9·6	+1·9	−7·9	+3·6	−6·1	+2·5	−4·8	0·0
8	−12·0	−4·5	−8·6	−0·9	−8·2	+2·5	−7·6	+2·9	−6·4	+1·5	−6·4	−0·6
9	−10·5	−4·1	−9·7	−0·7	−8·1	+2·5	−8·4	+2·2	−7·5	+0·2	−0·7	−1·5
10	−9·9	−3·6	−10·2	−0·5	−8·4	+2·4	−9·2	+1·3	−8·9	−0·8	−11·1	−1·8
11	−10·1	−3·2	−9·4	−0·1	−8·9	+2·0	−9·5	+0·7	−10·3	−1·7	−13·0	−2·6
12	−10·7	−2·7	−7·5	0·0	−8·4	+1·8	−9·8	−0·2	−11·3	−2·1	−14·8	−3·4
13	−10·4	−2·1	−5·5	+0·3	−7·3	+1·4	−9·7	−0·6	−11·6	−2·7	−15·9	−4·6
14	−9·1	−1·3	−5·1	+0·7	−6·3	+1·2	−9·4	−0·6	−12·2	−2·9	−15·3	−6·0
15	−7·8	−0·3	−5·3	+1·2	−5·8	+1·0	−8·8	−0·3	−12·1	−2·8	−12·3	−7·2
16	−6·7	+0·6	−5·7	+1·7	−5·9	+1·2	−7·8	0·0	−11·4	−3·5	−6·8	−8·4
17	−6·4	+1·3	−5·4	+2·0	−6·1	+1·5	−5·9	0·0	−8·6	−4·1	−0·2	−8·8
18	−6·1	+2·1	−4·2	+2·4	−5·6	+2·1	−3·2	+0·4	−3·1	−5·1	+4·7	−8·9
19	−5·9	+2·6	−2·9	+2·6	−3·5	+2·6	+1·0	+0·5	+3·6	−5·9	+5·5	−8·5
20	−5·2	+2·8	−2·3	+2·9	−0·6	+2·7	+4·6	0·0	+9·2	−6·9	+1·8	−8·3
21	−4·7	+3·0	−4·3	+2·9	+1·6	+3·0	+6·3	−0·7	+10·6	−7·9	−4·9	−7·6
22	−5·7	+3·1	−9·3	+2·7	+2·2	+3·1	+4·7	−2·3	+6·5	−8·5	−11·1	−7·2
23	−9·3	+3·1	−16·2	+1·5	−0·2	+2·4	−0·5	−4·0	−0·2	−8·4	−15·5	−6·3
24	−14·4	+2·8	−23·2	+0·1	−6·0	+1·2	−7·2	−4·7	−6·3	−8·2	−17·3	−5·3
25	−20·2	+2·2	−27·9	−2·0	−13·3	−1·0	−12·1	−5·2	−9·3	−7·2	−16·6	−4·0
26	−24·4	+1·5	−28·3	−4·0	−19·7	−3·3	−13·0	−5·2	−9·4	−6·2	−14·4	−2·7
27	−26·0	+0·4	−25·0	−5·0	−22·6	−4·5	−10·4	−4·5	−8·2	−4·7	−12·2	−1·4
28	−24·5	−0·5	−19·8	−5·6	−21·3	−4·9	−6·9	−3·7	−7·8	−3·1	−10·9	0·0
29	−20·8	−1·8	...	...	−16·9	−5·1	−5·5	−2·4	−8·5	−1·4	−10·0	+1·1
30	−16·5	−3·1	...	...	−12·7	−4·4	−6·5	−1·0	−10·4	+0·8	−10·4	+1·8
31	−13·8	−4·4	...	...	−10·6	−3·2	...	...	−12·1	+2·6	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1857. Day	July. Long.	Lat.	August. Long.	Lat.	September. Long.	Lat.	October. Long.	Lat.	November. Long.	Lat.	December. Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−10·3	+1·9	−8·7	−1·0	−10·9	−1·3	−6·5	−2·8	−9·5	−4·0	−13·4	−2·3
2	−9·5	+2·0	−9·6	−0·6	−12·7	−1·0	−7·5	−3·0	−12·2	−3·2	−11·9	−1·5
3	−7·5	+2·4	−10·9	+0·1	−13·3	−0·7	−10·0	−3·0	−13·7	−2·3	−10·1	−0·9
4	−6·1	+1·7	−13·0	+0·5	−12·9	−0·9	−12·5	−3·1	−13·5	−1·4	−8·4	+0·4
5	−6·0	+1·0	−14·3	+0·8	−12·1	−1·6	−14·2	−3·3	−13·1	−0·1	−7·6	+1·5
6	−7·1	+1·0	−14·1	+0·6	−11·3	−2·4	−15·4	−3·1	−13·6	+1·5	−7·7	+2·8
7	−8·8	+0·6	−12·3	+0·1	−11·2	−3·3	−15·6	−2·5	−14·3	+3·1	−8·5	+4·9
8	−10·5	+0·5	−10·8	−0·8	−11·8	−3·8	−16·1	−1·9	−14·7	+4·7	−8·4	+5·3
9	−11·9	+0·1	−10·4	−2·2	−12·9	−3·8	−17·1	−0·7	−13·6	+5·7	−7·7	+5·8
10	−12·9	−0·8	−10·9	−3·5	−14·5	−3·1	−17·3	+0·9	−10·7	+6·2	−7·0	+5·5
11	−13·8	−2·1	−12·4	−4·0	−15·5	−1·6	−15·9	+2·3	−8·0	+5·9	−6·0	+4·6
12	−14·9	−3·6	−13·3	−3·9	−15·6	+0·2	−13·6	+3·3	−6·5	+5·4	−5·8	+3·4
13	−14·9	−5·1	−13·4	−2·7	−15·0	+1·8	−11·2	+3·9	−7·2	+4·3	−6·8	+2·0
14	−13·7	−6·1	−13·2	−1·3	−14·9	+3·4	−10·0	+4·2	−10·5	+3·1	−9·3	+0·9
15	−10·8	−6·0	−13·1	+0·6	−15·6	+4·4	−11·3	+3·9	−15·8	+1·3	−13·2	+0·5
16	−7·0	−5·3	−14·3	+2·3	−17·5	+4·5	−15·1	+3·1	−21·2	−0·4	−17·6	+0·1
17	−4·9	−4·5	−16·8	+3·7	−20·3	+5·1	−20·1	+2·1	−24·9	−1·6	−21·2	−0·1
18	−5·8	−3·1	−20·2	+4·4	−23·2	+4·3	−23·9	+0·6	−25·9	−2·7	−22·6	+0·2
19	−9·2	−2·1	−23·6	+4·7	−23·9	+3·0	−25·3	−1·5	−24·2	−3·0	−21·5	+1·2
20	−14·6	−1·2	−25·5	+4·6	−21·9	+1·3	−23·7	−3·0	−21·0	−3·1	−18·8	+1·5
21	−20·1	−0·7	−24·8	+3·8	−18·1	−0·6	−20·0	−4·4	−17·7	−2·5	−15·8	+1·9
22	−23·8	−0·4	−21·4	+2·5	−13·5	−2·0	−15·6	−4·9	−15·5	−2·1	−13·8	+1·5
23	−24·3	−0·3	−16·1	+1·2	−9·4	−3·4	−12·0	−5·1	−15·1	−2·0	−14·4	+0·3
24	−21·6	−0·3	−10·7	−0·5	−6·9	−3·6	−10·4	−4·7	−15·7	−2·7	−17·0	−0·7
25	−16·8	−0·3	−6·6	−1·6	−6·1	−4·2	−9·8	−4·4	−17·0	−3·5	−20·0	−1·9
26	−11·0	−0·7	−4·9	−2·6	−5·8	−3·9	−10·2	−4·2	−17·3	−4·3	−21·8	−2·3
27	−8·5	−0·9	−4·6	−2·7	−6·2	−3·6	−10·5	−4·4	−16·8	−4·7	−21·5	−2·3
28	−6·7	−0·8	−5·5	−2·8	−6·5	−3·4	−9·3	−4·5	−15·5	−4·7	−20·1	−1·7
29	−6·9	−1·0	−6·4	−2·8	−6·6	−3·1	−7·2	−4·9	−14·4	−4·2	−18·3	−1·2
30	−7·5	−1·4	−7·7	−2·1	−6·3	−2·9	−5·8	−4·6	−13·7	−3·1	−17·3	−0·7
31	−7·9	−1·3	−9·2	−1·6	...	...	−6·9	−4·2	...	...	−16·7	−1·0

HANSEN—BURCKHARDT.

1858.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−15″·0	−0″·4	−15″·3	+0″·1	−14″·5	+2″·0	−8″·3	−2″·0	−6″·4	−5″·1	−8″·4	−5″·4
2	−12·4	−0·3	−13·1	−0·2	−13·5	+0·9	−8·2	−2·9	−6·6	−5·5	−9·1	−6·0
3	−10·0	+0·1	−11·5	−0·6	−12·6	−0·2	−8·2	−3·6	−7·4	−5·5	−9·5	−6·9
4	−8·1	+0·6	−11·1	−1·4	−11·6	−1·3	−8·9	−3·7	−8·4	−5·6	−9·2	−7·8
5	−7·5	+1·2	−10·7	−2·2	−11·2	−2·1	−9·0	−4·0	−8·7	−5·5	−7·0	−8·8
6	−7·9	+1·5	−10·0	−2·8	−10·7	−2·8	−7·7	−3·4	−7·1	−5·5	−3·4	−9·1
7	−8·7	+1·4	−8·3	−3·1	−10·2	−3·1	−5·6	−2·5	−3·2	−5·4	+0·4	−9·0
8	−8·2	+0·8	−5·3	−3·3	−8·3	−2·8	−1·5	−1·6	+1·8	−5·3	+1·0	−8·4
9	−7·3	−0·1	−2·7	−3·0	−5·6	−2·6	+3·6	−0·3	+6·4	−5·0	−1·3	−7·6
10	−5·4	−0·9	−1·1	−2·3	−2·3	−1·5	+7·1	+0·2	+8·5	−4·6	−7·2	−6·5
11	−3·6	−1·4	−2·3	−1·4	+0·9	−0·2	+8·1	+0·5	+5·5	−4·2	−15·3	−5·1
12	−3·5	−1·3	−6·6	−0·7	+1·7	+0·5	+4·9	+0·5	−1·7	−3·8	−21·9	−4·0
13	−5·9	−0·9	−11·6	−0·3	−0·1	+0·9	−1·5	+0·5	−10·0	−3·0	−24·3	−2·9
14	−10·1	−0·1	−15·0	−0·5	−4·0	+0·9	−9·1	+0·1	−16·1	−2·1	−22·1	−2·0
15	−15·3	+0·5	−15·7	−0·7	−8·5	+0·5	−14·4	+0·2	−17·5	−1·4	−17·2	−0·9
16	−18·5	+1·0	−14·5	−0·7	−12·4	−0·2	−15·9	+0·1	−15·4	−0·9	−12·3	+0·1
17	−18·4	+1·5	−12·6	−1·6	−15·0	−1·1	−14·0	+0·1	−11·7	−0·5	−8·9	+0·3
18	−15·6	+1·7	−10·9	−1·7	−15·7	−1·4	−11·4	+0·2	−9·2	+0·6	−8·1	+0·9
19	−11·6	+1·8	−11·1	−2·1	−14·7	−1·8	−10·8	+0·2	−8·5	+1·7	−8·2	+1·1
20	−9·5	+1·1	−12·8	−2·3	−13·6	−1·8	−12·5	+1·4	−8·7	+3·0	−8·3	+0·5
21	−9·8	+0·4	−15·7	−1·3	−14·0	−1·6	−15·3	+2·7	−9·1	+3·7	−8·4	−0·7
22	−12·3	−0·5	−18·2	0·0	−16·3	−0·6	−16·5	+4·2	−9·3	+3·6	−7·9	−1·9
23	−15·8	−0·7	−20·1	+1·5	−19·7	+1·0	−15·2	+4·6	−8·7	+3·2	−6·3	−3·0
24	−18·3	−0·5	−20·8	+2·9	−22·1	+2·9	−12·6	+4·6	−8·0	+1·6	−5·5	−3·5
25	−19·2	+0·3	−20·2	+3·3	−21·1	+3·7	−10·0	+3·6	−8·1	0·0	−5·4	−3·7
26	−19·6	+0·9	−18·0	+3·7	−17·8	+4·5	−8·7	+2·2	−8·2	−1·4	−6·0	−3·6
27	−19·7	+1·4	−16·0	+3·4	−14·0	+4·5	−8·3	+0·4	−8·3	−2·8	−6·9	−3·4
28	−20·1	+1·4	−15·2	+2·8	−10·5	+3·9	−8·5	−1·6	−8·2	−3·8	−8·0	−3·2
29	−20·4	+1·4	...	...	−9·3	+2·6	−8·1	−3·2	−7·7	−4·5	−9·2	−3·5
30	−19·3	+1·1	...	...	−9·0	+0·9	−7·3	−4·1	−7·4	−5·1	−10·2	−3·8
31	−17·5	+0·7	...	...	−8·8	−0·6	...	...	−7·8	−5·3	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1858.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−10·9	−4·7	−15·6	−3·2	−15·4	−0·1	−15·2	+2·1	−13·3	+7·5	−10·0	+5·6
2	−12·1	−5·6	−16·9	−3·2	−13·3	+1·3	−14·2	+3·7	−12·6	+6·3	−9·9	+3·4
3	−12·8	−6·3	−15·3	−2·0	−11·3	+3·0	−13·5	+5·2	−14·5	+5·0	−12·0	+1·5
4	−12·7	−6·8	−11·6	−0·6	−11·3	+4·7	−14·2	+6·1	−18·5	+3·5	−16·0	0·0
5	−10·9	−6·8	−8·1	+1·0	−13·9	+6·6	−16·3	+6·4	−23·2	+1·7	−19·7	−1·2
6	−7·8	−5·9	−8·3	+2·5	−18·1	+8·1	−20·6	+5·9	−26·4	+0·1	−21·9	−1·9
7	−5·1	−5·0	−12·6	+4·1	−22·5	+8·6	−25·0	+4·9	−26·4	−1·6	−22·1	−2·3
8	−6·3	−3·6	−19·6	+5·6	−26·0	+8·5	−27·6	+3·3	−24·0	−2·9	−20·0	−1·9
9	−11·7	−2·3	−25·9	+6·6	−26·8	+7·3	−26·9	+1·4	−19·3	−3·4	−16·6	−1·6
10	−19·8	−0·8	−28·6	+7·2	−25·3	+5·2	−22·8	−0·5	−14·2	−3·8	−13·2	−1·5
11	−26·7	+0·3	−27·7	+6·3	−20·9	+3·0	−16·7	−1·7	−10·5	−4·2	−11·4	−1·9
12	−29·7	+1·2	−24·1	+4·9	−15·2	+0·7	−11·1	−2·5	−8·5	−4·6	−11·2	−2·5
13	−27·2	+1·5	−18·7	+2·7	−10·1	−1·0	−7·1	−3·1	−7·9	−5·4	−13·0	−3·4
14	−21·7	+1·3	−13·9	+0·8	−6·3	−2·4	−5·0	−3·8	−8·0	−6·2	−16·1	−4·1
15	−15·8	+0·6	−10·3	−1·3	−4·3	−3·2	−3·8	−4·5	−8·6	−7·1	−19·3	−4·9
16	−12·1	−0·1	−8·5	−3·1	−3·9	−3·9	−3·3	−5·1	−9·4	−7·6	−21·3	−4·4
17	−10·0	−1·0	−7·2	−4·4	−4·0	−4·5	−3·1	−5·7	−10·6	−7·5	−21·6	−3·6
18	−9·5	−2·5	−6·5	−5·2	−4·0	−4·6	−3·2	−6·3	−12·2	−6·7	−21·4	−2·5
19	−9·6	−3·5	−6·0	−5·6	−4·2	−4·7	−4·1	−6·3	−14·1	−5·5	−21·6	−1·2
20	−8·9	−4·7	−5·7	−5·8	−4·7	−4·6	−6·5	−6·0	−16·2	−3·8	−20·6	+0·2
21	−7·5	−5·1	−5·2	−5·3	−6·6	−4·3	−9·6	−5·0	−16·8	−2·1	−18·9	+1·1
22	−5·8	−5·6	−5·3	−4·7	−8·0	−3·6	−12·6	−3·8	−15·3	−0·2	−15·6	+2·3
23	−4·8	−5·3	−6·4	−3·8	−9·1	−2·8	−14·4	−2·8	−15·0	+1·2	−12·2	+3·5
24	−4·3	−4·8	−7·4	−3·0	−9·5	−2·4	−14·8	−1·4	−13·4	+3·2	−10·4	+4·6
25	−5·2	−3·7	−7·5	−2·5	−9·9	−2·1	−14·3	−0·3	−13·0	+5·3	−10·4	+5·5
26	−6·7	−3·0	−7·3	−2·0	−10·3	−2·0	−13·7	+0·7	−13·9	+7·3	−11·8	+5·7
27	−8·2	−2·5	−7·2	−2·1	−11·6	−1·6	−14·4	+1·9	−15·0	+8·9	−12·8	+4·8
28	−8·9	−2·2	−8·7	−2·5	−13·2	−1·4	−15·4	+3·4	−15·0	+9·3	−12·0	+3·3
29	−9·8	−2·5	−11·5	−2·2	−14·8	−0·9	−16·5	+5·0	−13·6	+8·9	−9·5	+1·3
30	−10·8	−2·8	−14·6	−2·1	−15·7	+0·5	−16·2	+6·4	−11·6	+7·3	−6·3	−0·3
31	−13·2	−3·2	−16·3	−1·6	...	...	−15·1	+7·3	...	...	−3·5	−1·8

HANSEN—BURCKHARDT.

1859.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−3·1	−2·5	+1·4	−4·4	+5·8	−4·3	+12·2	−1·3	+8·4	−3·5	−21·2	−4·9
2	−4·8	−2·9	−2·4	−3·5	+7·3	−3·3	+9·2	−1·0	+1·8	−2·7	−28·6	−2·8
3	−8·7	−2·6	−6·6	−2·7	+6·1	−2·5	+3·9	−0·6	−5·4	−1·8	−31·5	−0·8
4	−12·9	−2·2	−9·4	−1·8	+2·5	−2·0	−1·0	−0·4	−12·1	−0·8	−29·7	+0·6
5	−15·9	−1·4	−10·2	−1·1	−1·8	−1·6	−4·9	−0·6	−17·3	−0·1	−23·9	+2·1
6	−16·3	−0·8	−8·8	−0·6	−4·9	−1·3	−8·0	−0·9	−19·3	+0·8	−17·9	+2·8
7	−14·9	−0·1	−6·7	−0·3	−6·1	−1·6	−10·8	−0·9	−19·4	+1·5	−14·1	+3·4
8	−11·8	+0·6	−4·9	−0·5	−6·1	−1·8	−14·4	−0·8	−18·7	+2·9	−13·0	+3·7
9	−9·2	+0·7	−5·3	−0·7	−6·2	−2·3	−18·1	−0·2	−18·1	+4·2	−12·8	+2·9
10	−8·5	+0·5	−8·0	−1·0	−7·8	−2·5	−21·8	+1·1	−18·3	+5·3	−12·4	+1·9
11	−10·1	+0·1	−12·2	−0·6	−11·5	−2·6	−23·8	+2·9	−18·7	+6·2	−11·5	+0·6
12	−13·7	−0·3	−17·1	+0·4	−16·1	−1·6	−24·1	+4·9	−17·8	+6·0	−10·6	−0·8
13	−18·1	−0·3	−20·8	+1·5	−20·2	0·0	−22·2	+6·2	−15·7	+4·9	−10·4	−1·5
14	−21·7	−0·2	−23·2	+3·0	−22·5	+1·9	−18·0	+6·5	−12·6	+3·6	−11·0	−2·2
15	−23·8	+0·4	−24·6	+4·1	−22·6	+4·1	−13·4	+6·0	−10·3	+2·3	−11·7	−2·7
16	−24·7	+1·4	−25·4	+5·0	−20·6	+5·6	−9·7	+5·0	−9·1	+0·7	−11·4	−2·8
17	−25·6	+2·1	−25·0	+4·9	−18·3	+6·2	−7·6	+3·6	−8·9	−0·4	−9·7	−2·8
18	−25·6	+2·8	−23·4	+4·5	−16·4	+6·1	−7·2	+1·9	−9·3	−1·7	−7·4	−2·5
19	−25·0	+3·2	−20·5	+3·2	−14·6	+5·0	−7·7	+0·4	−9·2	−2·5	−5·2	−2·9
20	−22·0	+3·4	−17·7	+1·6	−13·6	+3·4	−8·1	−1·1	−8·1	−3·4	−4·1	−3·5
21	−17·8	+2·8	−15·1	−0·4	−12·6	+1·6	−8·7	−2·6	−7·5	−4·1	−4·3	−4·3
22	−14·5	+2·3	−13·1	−2·0	−11·7	−0·2	−9·5	−3·8	−6·7	−5·3	−5·4	−5·7
23	−12·6	+1·1	−12·0	−3·8	−11·1	−1·9	−10·0	−4·7	−6·2	−6·4	−6·6	−6·6
24	−12·0	−0·3	−10·9	−5·0	−11·1	−3·3	−9·4	−5·6	−4·8	−7·5	−7·3	−7·2
25	−11·9	−2·0	−9·3	−6·2	−11·2	−4·2	−7·1	−6·1	−2·4	−8·2	−7·3	−7·8
26	−10·6	−3·5	−6·4	−6·5	−10·8	−4·9	−2·5	−6·0	+0·4	−9·0	−7·5	−7·8
27	−8·1	−4·8	−2·6	−6·2	−8·7	−5·2	+3·7	−5·6	+3·2	−9·0	−9·0	−7·8
28	−4·4	−6·0	+1·9	−5·2	−4·1	−4·9	+9·4	−5·3	+4·0	−8·8	−14·2	−7·0
29	−0·3	−6·0	...	...	+1·9	−4·0	+12·7	−4·7	+2·3	−8·4	−23·0	−5·5
30	+2·4	−5·9	...	...	+8·0	−2·9	+12·3	−4·1	−3·0	−7·6	−32·9	−3·4
31	+3·2	−5·3	...	...	+12·0	−2·1	...	...	−11·3	−6·6	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1859.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−39·2	−1·4	−35·7	+4·9	−26·8	+3·9	−22·4	+0·7	−10·1	−3·8	−5·6	−3·8
2	−40·1	+0·4	−30·5	+3·8	−20·9	+2·3	−16·4	−0·5	−7·1	−4·2	−6·2	−4·2
3	−35·5	+1·7	−24·7	+2·6	−15·5	+0·7	−12·3	−1·3	−5·9	−4·8	−7·1	−4·2
4	−27·8	+1·8	−18·8	+0·9	−11·9	−0·5	−9·7	−2·3	−6·4	−5·4	−9·5	−4·0
5	−20·7	+1·8	−14·2	−0·7	−9·7	−1·7	−8·5	−2·9	−7·4	−5·7	−12·2	−4·1
6	−15·7	+1·2	−10·7	−2·4	−8·2	−2·6	−7·6	−3·8	−9·3	−5·9	−14·7	−3·8
7	−12·7	0·0	−8·2	−3·4	−6·7	−3·1	−7·0	−4·0	−12·3	−5·5	−17·6	−3·4
8	−10·6	−1·3	−6·3	−4·2	−5·3	−3·2	−7·2	−4·0	−16·0	−4·9	−20·0	−2·4
9	−8·9	−2·8	−4·9	−4·7	−4·4	−3·1	−8·9	−3·7	−19·2	−4·1	−21·7	−1·6
10	−7·6	−3·7	−4·1	−4·4	−4·5	−2·4	−11·8	−3·1	−20·2	−3·0	−22·8	−0·8
11	−6·7	−4·4	−3·7	−3·9	−6·3	−2·1	−15·0	−2·6	−19·7	−2·1	−22·4	+0·5
12	−7·0	−4·4	−3·8	−3·4	−8·5	−1·5	−16·6	−1·9	−17·9	−1·2	−20·7	+2·1
13	−7·8	−4·1	−4·3	−2·4	−10·3	−0·8	−15·9	−1·4	−16·4	+0·2	−19·0	+3·8
14	−8·4	−3·5	−5·2	−1·7	−11·4	−0·4	−13·8	−1·4	−15·9	+1·6	−18·8	+5·7
15	−8·5	−2·9	−6·3	−0·7	−11·7	−0·2	−12·2	−1·1	−16·4	+3·2	−19·8	+6·6
16	−7·6	−2·0	−7·3	−0·4	−11·3	−0·8	−12·4	−0·9	−17·8	+5·1	−21·9	+6·5
17	−6·2	−1·5	−9·0	0·0	−12·2	−1·2	−14·4	−0·2	−19·4	+6·3	−23·5	+5·6
18	−5·0	−1·2	−10·6	0·0	−14·3	−1·2	−16·8	+0·8	−20·2	+6·8	−22·7	+3·5
19	−5·2	−1·1	−12·8	−0·6	−16·3	−1·1	−17·5	+2·1	−20·1	+6·0	−19·2	+1·1
20	−7·0	−1·5	−14·8	−0·7	−16·6	−0·5	−16·4	+3·2	−19·3	+4·3	−14·6	−1·0
21	−9·6	−1·8	−16·0	−0·6	−14·4	+0·8	−14·4	+3·8	−18·3	+2·5	−11·4	−2·7
22	−12·3	−2·6	−15·4	−0·3	−11·0	+2·0	−13·9	+3·8	−18·2	+0·5	−11·0	−3·6
23	−14·0	−3·3	−13·0	0·0	−9·6	+3·5	−16·0	+3·4	−19·5	−1·0	−12·9	−4·1
24	−13·6	−2·9	−10·9	+1·1	−12·4	+5·0	−20·6	+2·7	−22·2	−2·3	−15·7	−4·4
25	−12·0	−2·8	−10·4	+2·6	−19·6	+6·0	−25·9	+2·0	−24·6	−3·2	−17·0	−3·8
26	−12·0	−2·6	−14·1	+4·5	−28·5	+6·3	−30·3	+0·8	−24·7	−3·9	−15·8	−3·2
27	−14·8	−1·4	−21·5	+6·5	−34·9	+5·9	−32·0	−0·1	−22·0	−3·9	−12·4	−2·3
28	−21·2	0·0	−29·6	+8·0	−36·9	+4·8	−31·1	−1·3	−17·1	−3·7	−8·7	−1·3
29	−29·3	+2·1	−35·2	+8·0	−34·5	+3·0	−27·1	−2·2	−11·7	−3·6	−6·0	−0·7
30	−35·5	+4·0	−35·8	+7·3	−29·0	+1·7	−21·1	−2·8	−7·6	−3·5	−5·2	−0·1
31	−38·0	+5·0	−32·6	+5·7	...	...	−15·0	−3·3	..	...	−6·4	−0·1

HANSEN—BURCKHARDT.

1860. Day.	January. Long.	Lat.	February. Long.	Lat.	March. Long.	Lat.	April. Long.	Lat.	May. Long.	Lat.	June. Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−9·0	−0·2	−16·1	+1·1	−17·4	−0·5	−24·8	+3·7	−21·5	+5·4	−16·4	−0·5
2	−12·1	−0·3	−20·7	+1·3	−22·3	+0·5	−23·1	+4·9	−18·7	+4·7	−15·3	−1·3
3	−15·6	−0·2	−24·2	+1·6	−25·1	+1·7	−20·8	+5·3	−16·9	+3·8	−14·7	−1·5
4	−18·2	−0·3	−26·8	+2·2	−25·9	+2·8	−18·8	+5·1	−16·2	+3·1	−14·9	−1·6
5	−20·6	0·0	−28·3	+2·6	−25·8	+3·8	−17·4	+4·6	−15·1	+2·3	−14·6	−1·1
6	−23·2	+0·3	−29·5	+3·0	−24·9	+3·7	−15·8	+3·6	−13·7	+1·6	−13·4	−1·2
7	−25·6	+0·7	−28·8	+3·3	−24·1	+3·4	−14·0	+2·6	−13·6	+0·7	−10·9	−1·3
8	−27·1	+1·7	−26·2	+2·7	−22·4	+2·5	−12·1	+1·2	−13·6	−0·2	−8·6	−1·4
9	−26·9	+2·5	−23·0	+1·4	−19·1	+1·3	−10·8	0·0	−12·6	−1·5	−7·4	−1·4
10	−25·1	+3·4	−19·4	0·0	−14·7	0·0	−10·1	−1·3	−11·1	−2·8	−6·4	−1·8
11	−22·6	+3·5	−16·5	−1·6	−10·9	−1·6	−9·8	−3·0	−9·6	−4·0	−5·9	−2·1
12	−20·8	+3·2	−14·8	−3·6	−9·1	−3·2	−9·2	−4·2	−7·4	−4·8	−5·3	−2·5
13	−21·0	+2·4	−13·2	−5·3	−8·5	−4·3	−7·5	−5·4	−5·7	−5·1	−4·0	−2·6
14	−22·1	+1·2	−10·7	−6·9	−8·0	−5·7	−4·3	−5·5	−2·9	−4·7	−3·5	−3·3
15	−21·4	−1·0	−7·0	−8·0	−6·0	−6·6	+0·1	−5·3	+0·9	−4·1	−4·3	−3·9
16	−18·4	−3·2	−2·4	−8·4	−2·2	−6·9	+6·0	−4·5	+4·8	−3·8	−7·7	−4·3
17	−13·4	−5·0	+2·7	−8·0	+3·0	−6·3	+10·6	−3·7	+6·7	−3·8	−14·1	−4·6
18	−7·4	−6·4	+6·6	−7·1	+8·7	−5·4	+13·9	−2·7	+5·2	−4·1	−22·0	−4·2
19	−3·1	−7·1	+8·1	−6·1	+13·0	−4·4	+13·5	−1·9	+0·6	−3·6	−29·5	−3·6
20	−1·0	−6·9	+7·5	−4·7	+14·0	−3·0	+9·7	−1·3	−6·6	−3·3	−34·7	−2·3
21	−1·8	−6·6	+4·4	−3·5	+12·3	−2·0	+3·4	−1·1	−13·8	−2·8	−36·2	−1·0
22	−4·1	−5·4	+0·4	−2·6	+7·7	−1·3	−3·2	−1·0	−20·0	−1·9	−34·3	−0·1
23	−6·8	−4·4	−3·3	−1·7	+2·2	−0·9	−9·0	−0·9	−23·4	−1·0	−29·7	+0·5
24	−8·0	−3·1	−5·4	−1·0	−2·9	−0·7	−13·4	−0·5	−24·4	+0·6	−24·0	+0·7
25	−8·1	−1·4	−6·4	−0·3	−6·4	−1·0	−16·6	−0·1	−24·4	+1·8	−19·9	0·0
26	−7·3	−0·4	−6·5	−0·2	−9·1	−1·1	−20·3	+0·7	−23·0	+2·8	−17·2	−1·0
27	−6·3	+0·4	−6·4	−0·6	−11·7	−1·4	−23·0	+2·1	−21·8	+3·3	−16·0	−1·9
28	−5·9	+1·0	−8·7	−1·0	−14·8	−1·5	−24·8	+3·4	−20·8	+3·4	−15·7	−3·1
29	−6·4	+1·1	−12·4	−1·2	−18·8	−1·0	−25·3	+4·8	−20·1	+2·4	−15·2	−4·2
30	−8·6	+1·2	...	...	−22·9	+0·4	−23·9	+5·4	−19·7	+1·3	−14·9	−4·6
31	−12·0	+1·2	...	...	−25·2	+2·1	...	...	−18·1	+0·3	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1860. Day.	July. Long.	Lat.	August. Long.	Lat.	September. Long.	Lat.	October. Long.	Lat.	November. Long.	Lat.	December. Long.	Lat.
1	−14″·8	−4″·4	−11″·7	−2″·5	−12″·4	+2″·0	−16″·7	+3″·5	−17″·8	+1″·5	−15″·6	+0″·9
2	−14·6	−3·9	−10·6	−1·0	−11·2	+3·0	−15·6	+3·2	−15·6	+1·1	−14·4	+1·9
3	−13·8	−3·1	−9·0	+1·0	−9·3	+3·5	−14·1	+2·8	−14·8	+1·3	−16·0	+2·3
4	−12·5	−2·1	−6·5	+2·0	−7·7	+3·2	−13·2	+1·9	−15·9	+2·0	−19·5	+2·5
5	−9·8	−0·8	−4·2	+2·9	−7·8	+2·8	−14·0	+1·9	−18·6	+3·1	−22·5	+2·1
6	−6·5	+0·2	−3·6	+3·3	−10·0	+2·2	−16·4	+1·7	−21·6	+3·2	−23·3	+0·7
7	−4·2	+1·2	−4·8	+3·4	−13·7	+2·1	−19·2	+2·3	−23·1	+2·3	−20·9	−1·3
8	−3·5	+1·7	−7·1	+3·0	−16·8	+1·9	−20·9	+2·9	−21·9	+0·9	−18·2	−3·8
9	−4·4	+1·9	−10·0	+2·3	−18·4	+2·2	−20·9	+3·0	−19·9	−0·9	−15·3	−5·7
10	−6·1	+1·6	−12·8	+1·8	−17·5	+2·7	−20·0	+2·8	−19·2	−3·0	−14·0	−7·0
11	−8·0	+1·1	−14·3	+1·3	−16·5	+2·7	−19·6	+2·2	−21·0	−4·6	−15·0	−7·7
12	−8·8	+0·3	−14·7	+1·0	−17·5	+3·1	−22·6	+0·9	−25·5	−5·8	−16·5	−8·0
13	−9·8	−0·7	−15·7	+1·0	−22·9	+3·4	−28·5	−0·1	−29·2	−6·6	−17·7	−7·8
14	−11·7	−1·7	−18·5	+1·0	−31·8	+3·3	−35·7	−1·3	−30·3	−7·0	−17·1	−7·0
15	−15·4	−2·3	−25·0	+1·8	−41·0	+3·2	−40·2	−2·3	−27·9	−7·2	−14·5	−5·6
16	−21·2	−2·5	−33·9	+2·3	−45·9	+2·3	−40·6	−3·2	−22·5	−6·8	−11·4	−4·2
17	−28·7	−2·1	−41·6	+3·1	−44·9	+1·4	−36·1	−4·2	−17·1	−6·1	−9·0	−2·4
18	−36·4	−1·0	−46·0	+2·8	−39·3	+0·6	−29·4	−4·5	−12·2	−5·0	−6·7	−0·8
19	−42·3	−0·1	−44·1	+2·3	−31·6	−0·1	−22·2	−4·3	−9·6	−4·3	−7·3	+0·7
20	−44·1	+0·6	−37·8	+1·5	−24·4	−0·7	−16·3	−4·4	−9·2	−3·2	−8·7	+1·9
21	−41·3	+0·6	−29·4	+0·9	−18·2	−1·3	−12·2	−4·4	−10·3	−1·9	−10·3	+2·6
22	−34·8	0·0	−22·3	0·0	−13·9	−2·1	−10·6	−4·1	−11·9	−0·6	−11·4	+3·4
23	−27·0	−0·3	−16·6	−0·5	−10·5	−2·3	−10·6	−3·8	−13·1	+0·6	−12·4	+3·6
24	−20·3	−0·9	−13·1	−1·2	−8·7	−2·4	−11·3	−2·4	−13·6	+1·6	−13·7	+3·5
25	−15·9	−1·8	−10·8	−1·8	−8·2	−2·2	−12·4	−1·1	−14·4	+2·0	−15·8	+3·2
26	−13·0	−2·6	−8·5	−2·2	−8·7	−1·2	−13·4	−0·1	−17·0	+1·8	−18·5	+2·7
27	−12·1	−3·5	−7·5	−2·5	−10·4	−0·2	−15·0	+0·9	−18·4	+1·8	−20·2	+2·1
28	−11·2	−4·2	−7·7	−2·0	−12·7	+0·9	−16·9	+1·8	−19·2	+1·4	−20·6	+1·7
29	−10·9	−4·3	−9·1	−1·7	−15·3	+2·0	−18·6	+2·1	−20·2	+1·2	−19·5	+1·4
30	−11·3	−4·2	−11·1	−0·5	−16·6	+2·8	−19·9	+2·5	−18·5	+1·1	−18·4	+1·2
31	−11·5	−3·6	−12·4	+0·7	...	...	−19·6	+2·1	...	...	−18·3	+1·1

HANSEN—BURCKHARDT.

1861.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−19·7	+0·7	−20·4	−5·4	−13·4	−6·1	−5·9	−6·9	−4·9	−4·3	−6·7	+2·0
2	−21·8	+0·2	−20·4	−7·2	−12·5	−7·2	−3·8	−7·5	−3·6	−3·6	−4·9	+2·9
3	−23·4	−1·0	−18·7	−8·7	−12·1	−8·4	−0·8	−7·3	−1·6	−2·3	−2·4	+3·5
4	−23·5	−2·9	−14·4	−9·8	−10·4	−9·6	+3·2	−6·4	+1·3	−0·8	−0·2	+3·6
5	−21·5	−5·3	−7·9	−10·1	−5·9	−9·8	+7·4	−4·5	+4·5	+0·6	+0·2	+2·9
6	−18·0	−7·0	−0·7	−9·8	+0·6	−9·3	+10·8	−2·7	+7·4	+1·8	−1·3	+2·0
7	−13·3	−8·4	+4·3	−8·7	+7·0	−8·0	+12·6	−1·0	+8·3	+2·3	−5·7	+1·1
8	−8·7	−8·6	+5·8	−7·3	+11·4	−6·1	+12·2	+0·6	+6·3	+2·0	−11·8	+0·3
9	−5·7	−8·6	+4·1	−5·5	+12·7	−4·2	+9·3	+1·4	+1·6	+1·7	−17·4	−0·1
10	−5·1	−8·1	+1·3	−3·7	+10·8	−2·6	+4·5	+1·8	−4·8	+1·3	−20·8	−0·5
11	−6·2	−7·0	−1·1	−1·8	+7·4	−0·9	−1·1	+2·2	−11·2	+1·4	−22·3	−0·5
12	−7·6	−5·5	−2·3	+0·1	+3·4	+0·2	−6·2	+2·1	−15·8	+1·2	−22·3	−0·7
13	−8·1	−3·6	−2·7	+1·4	−0·2	+1·2	−10·5	+2·1	−18·3	+1·2	−22·1	−0·6
14	−7·2	−1·5	−3·4	+2·1	−2·6	+1·8	−13·5	+1·7	−18·8	+1·6	−21·7	−0·9
15	−6·3	+0·4	−5·2	+2·5	−5·0	+1·8	−15·5	+2·2	−18·9	+1·9	−21·4	−1·5
16	−5·9	+2·0	−7·9	+2·8	−7·6	+1·8	−16·9	+2·6	−19·7	+2·5	−19·9	−2·5
17	−6·5	+3·2	−11·2	+3·1	−10·6	+1·7	−18·1	+3·2	−21·0	+2·6	−18·1	−3·7
18	−7·9	+3·7	−14·0	+3·1	−13·4	+1·9	−19·6	+4·3	−21·7	+2·2	−16·7	−5·0
19	−10·3	+4·3	−16·7	+3·4	−16·2	+2·4	−20·3	+4·6	−21·3	+1·6	−16·4	−6·2
20	−12·3	+4·5	−18·0	+3·3	−18·1	+3·0	−20·3	+4·6	−19·2	+0·3	−16·7	−6·9
21	−14·2	+4·3	−17·9	+3·3	−18·7	+3·7	−19·1	+4·2	−17·5	−1·0	−17·0	−7·2
22	−16·2	+4·1	−17·9	+2·7	−18·3	+3·9	−17·8	+2·8	−17·9	−2·1	−16·5	−6·9
23	−17·7	+3·5	−18·3	+1·8	−17·3	+3·6	−17·8	+1·2	−19·3	−3·0	−15·6	−5·8
24	−19·0	+3·2	−19·8	+0·5	−16·9	+2·7	−18·3	0·0	−20·4	−3·4	−14·0	−4·5
25	−20·4	+2·3	−21·4	−1·1	−17·1	+1·1	−19·1	−0·9	−19·9	−3·3	−12·4	−2·8
26	−21·5	+1·6	−21·2	−2·4	−17·8	−0·4	−18·6	−1·7	−17·7	−3·0	−10·7	−0·8
27	−22·6	+0·7	−19·0	−4·0	−17·2	−1·9	−16·2	−2·5	−14·4	−2·7	−9·4	+1·1
28	−23·2	−0·3	−15·6	−5·0	−15·2	−3·0	−12·4	−3·2	−11·5	−2·1	−8·4	+2·6
29	−22·5	−1·6	...	...	−12·2	−3·9	−8·8	−3·8	−9·3	−1·2	−7·6	+3·7
30	−21·4	−2·7	...	...	−9·6	−5·0	−6·3	−4·3	−8·5	−0·2	−7·5	+4·8
31	−20·5	−4·0	...	...	−7·5	−5·9	...	...	−7·9	+1·0	...	...

HANSEN—BURCKHARDT.

1861.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−7·2	+5·3	−7·8	+3·4	−16·0	+4·3	−26·5	+4·0	−30·8	−4·0	−19·8	−8·7
2	−6·2	+4·8	−9·4	+2·9	−21·6	+4·2	−32·8	+2·8	−36·2	−6·0	−23·5	−9·6
3	−5·4	+3·8	−12·2	+2·3	−29·8	+3·7	−40·4	+0·7	−39·3	−7·8	−24·3	−9·8
4	−6·0	+2·8	−17·1	+1·9	−38·7	+2·5	−46·7	−1·3	−38·3	−8·7	−22·2	−8·8
5	−8·5	+1·8	−24·1	+1·5	−45·7	+1·1	−49·0	−3·3	−33·2	−9·3	−18·7	−7·6
6	−12·9	+0·7	−31·2	+0·6	−47·8	0·0	−45·8	−4·7	−26·5	−9·0	−15·5	−5·7
7	−18·5	+0·1	−36·2	0·0	−44·1	−1·0	−38·7	−5·5	−20·8	−8·5	−13·7	−3·4
8	−23·6	−0·6	−38·4	+0·5	−36·5	−1·2	−30·0	−6·3	−16·7	−7·3	−13·0	−1·3
9	−27·2	−0·9	−36·4	+0·9	−27·7	−1·6	−22·1	−6·6	−14·8	−5·6	−13·1	+1·2
10	−28·6	−1·4	−31·2	−1·2	−20·6	−2·0	−16·6	−6·6	−13·8	−3·5	−13·7	+3·1
11	−28·5	−1·8	−24·7	−1·1	−16·1	−2·5	−13·3	−6·1	−13·1	−1·2	−13·5	+4·7
12	−26·7	−2·3	−19·3	−1·1	−13·2	−2·8	−11·7	−5·0	−12·4	+0·9	−12·7	+5·5
13	−23·7	−2·7	−16·2	−1·6	−12·2	−3·4	−11·5	−3·7	−11·5	+2·2	−11·5	+5·8
14	−20·3	−3·1	−15·1	−2·3	−12·2	−3·2	−11·7	−1·8	−11·4	+3·3	−10·9	+5·4
15	−17·5	−3·8	−15·1	−3·6	−13·3	−2·7	−12·9	0·0	−12·3	+3·8	−11·2	+4·5
16	−15·6	−4·9	−15·2	−4·6	−15·9	−1·7	−14·7	+1·4	−13·9	+3·8	−12·4	+3·8
17	−15·4	−6·1	−15·6	−5·0	−18·4	−0·4	−16·8	+2·7	−16·0	+3·4	−14·0	+2·7
18	−16·2	−7·2	−16·4	−4·8	−20·4	+0·9	−18·4	+3·6	−16·8	+2·8	−14·7	+1·7
19	−16·1	−7·8	−17·9	−3·8	−21·1	+2·1	−18·8	+3·9	−16·2	+2·0	−14·4	+0·6
20	−15·4	−8·0	−18·8	−2·6	−18·9	+3·1	−17·2	+3·9	−14·4	+1·4	−12·4	−0·1
21	−14·7	−7·1	−18·2	−1·0	−14·5	+3·5	−14·4	+3·4	−12·2	+0·6	−11·4	−0·8
22	−14·2	−5·8	−15·7	+0·6	−10·0	+3·3	−11·4	+2·9	−11·4	+0·6	−11·3	−0·9
23	−13·5	−3·8	−11·2	+1·9	−6·6	+3·1	−9·7	+2·5	−12·5	+0·7	−12·8	−1·3
24	−12·2	−1·6	−6·6	+2·8	−5·6	+3·1	−10·1	+2·7	−15·8	+0·6	−14·8	−2·1
25	−9·8	+0·3	−3·9	+2·9	−7·2	+3·3	−13·0	+3·4	−19·2	+0·1	−15·2	−3·1
26	−7·0	+1·9	−3·6	+2·8	−10·6	+4·1	−17·2	+4·0	−20·9	−0·8	−13·1	−4·6
27	−5·5	+3·2	−5·1	+3·0	−14·0	+4·9	−21·6	+4·1	−19·5	−2·4	−9·6	−6·0
28	−5·0	+3·9	−7·6	+3·4	−17·3	+5·6	−24·5	+3·5	−16·6	−4·0	−6·5	−7·1
29	−5·6	+4·2	−9·8	+3·6	−19·9	+5·8	−25·3	+2·1	−14·9	−5·5	−5·1	−8·2
30	−6·6	+4·3	−11·4	+4·2	−22·5	+5·2	−25·2	+0·3	−16·2	−7·1	−6·1	−8·9
31	−7·2	+4·0	−13·0	+4·4	...	...	−26·5	−1·8	...	...	−8·4	−9·0

HANSEN—BURCKHARDT.

1862.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
Day.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
1	−10″·3	−8″·4	−4″·0	−3″·5	+5″·8	−2″·7	−4″·7	+2″·7	−12″·7	+3″·6	−17″·6	+0″·3
2	−11·4	−7·0	−5·1	−1·7	+1·6	−1·4	−7·4	+3·4	−13·3	+3·6	−17·4	−0·6
3	−11·2	−5·0	−6·0	+0·2	−1·6	+0·1	−8·9	+3·8	−13·0	+3·4	−16·8	−1·3
4	−10·4	−2·5	−7·4	+1·5	−4·2	+1·1	−9·9	+4·0	−12·6	+3·4	−16·5	−1·6
5	−9·5	−0·4	−9·6	+2·8	−6·5	+1·9	−10·5	+4·3	−12·5	+3·2	−16·6	−2·1
6	−9·5	+1·6	−12·1	+3·8	−9·2	+2·7	−10·5	+5·0	−12·7	+3·3	−17·1	−2·5
7	−10·7	+3·7	−14·0	+4·5	−11·2	+3·4	−10·3	+5·2	−13·1	+3·1	−17·3	−3·3
8	−12·7	+5·0	−14·2	+5·1	−12·4	+4·1	−9·5	+5·4	−13·4	+2·7	−17·6	−4·1
9	−14·1	+6·2	−12·8	+5·3	−11·8	+4·5	−8·6	+5·0	−13·4	+2·1	−18·2	−5·1
10	−14·5	+6·6	−10·7	+4·8	−10·0	+4·6	−7·6	+4·3	−13·7	+1·2	−19·4	−6·2
11	−13·4	+6·4	−9·1	+4·2	−7·8	+4·3	−7·1	+3·2	−15·4	+0·1	−20·8	−6·9
12	−11·8	+6·2	−9·0	+3·4	−6·2	+3·6	−8·0	+1·7	−18·5	−1·1	−21·4	−7·3
13	−10·8	+5·3	−10·1	+2·0	−5·8	+2·6	−11·1	0·0	−22·2	−2·7	−20·8	−6·7
14	−11·4	+4·3	−11·6	+0·4	−6·6	+0·9	−15·6	−2·1	−24·8	−4·0	−18·6	−5·4
15	−12·3	+3·3	−12·8	−1·1	−8·7	−0·9	−19·5	−4·2	−24·1	−5·2	−15·4	−3·6
16	−13·4	+2·1	−13·5	−2·6	−11·4	−2·7	−21·0	−5·9	−20·6	−5·5	−12·9	−1·6
17	−13·8	+0·7	−14·6	−3·6	−14·2	−4·5	−19·1	−7·5	−16·3	−5·1	−10·8	+0·8
18	−13·0	−0·3	−15·8	−4·6	−16·4	−6·4	−15·8	−8·4	−12·4	−4·2	−8·8	+2·8
19	−12·5	−1·2	−17·7	−5·6	−17·5	−7·7	−12·7	−9·0	−9·7	−3·1	−7·5	+4·6
20	−12·8	−1·8	−19·2	−7·0	−17·2	−9·1	−10·5	−8·8	−7·5	−1·1	−6·2	+5·7
21	−14·3	−2·6	−19·0	−8·4	−16·5	−10·4	−8·2	−7·8	−5·1	+0·7	−4·8	+6·4
22	−16·3	−3·3	−16·3	−9·7	−15·3	−11·2	−5·4	−5·7	−2·5	+2·8	−3·0	+6·6
23	−16·4	−4·8	−10·9	−10·2	−12·9	−11·1	−1·5	−3·3	+0·1	+4·4	−1·8	+6·0
24	−14·3	6·4	−3·8	−10·2	−8·5	−10·3	+2·7	−1·0	+1·4	+5·3	−1·6	+5·2
25	−9·5	−7·7	+3·6	−9·1	−2·7	−8·3	+5·6	+1·4	+1·7	+5·5	−2·9	+4·0
26	−3·9	−8·9	+8·8	−7·8	+3·5	−6·1	+6·0	+2·8	−0·3	+5·4	−6·2	+2·7
27	+1·3	−9·3	+10·7	−6·1	+8·5	−3·7	+3·2	+3·5	−3·9	+4·5	−10·9	+1·5
28	+4·1	−9·1	+9·2	−4·4	+10·1	−1·5	−1·5	+3·8	−8·3	+3·8	−15·9	+0·3
29	+4·0	−8·3	...	...	+8·3	0·0	−6·6	+4·0	−12·4	+2·9	−19·8	−0·9
30	+1·3	−7·1	...	...	+4·2	+1·4	−10·5	+3·8	−15·5	+2·1	−21·8	−1·9
31	−1·3	−5·5	...	...	−0·7	+2·0	...	...	−17·2	+1·2	...	...

HANSEN —BURCKHARDT.

1862. Day.	July. Long.	Lat.	August. Long.	Lat.	September. Long.	Lat.	October. Long.	Lat.	November. Long.	Lat.	December. Long.	Lat.
1	−22″·0	−2″·7	−22″·7	−1″·2	−17″·8	−1″·3	−15″·5	−4″·2	−16″·3	−1″·3	−11″·9	+3″·6
2	−20·9	−3·4	−22·1	−1·5	−16·8	−2·1	−17·4	−3·7	−14·6	+0·4	−10·1	+4·0
3	−20·0	−3·8	−20·9	−2·3	−17·8	−3·2	−19·7	−2·4	−13·7	+1·7	−9·3	+4·1
4	−19·5	−4·2	−19·4	−3·9	−20·7	−3·9	−21·4	−0·9	−14·5	+2·5	−9·6	+3·4
5	−19·3	−4·8	−17·7	−5·3	−23·8	−3·7	−22·4	+0·3	−16·0	+2·8	−10·9	+2·7
6	−18·7	−5·9	−17·1	−7·0	−26·2	−3·3	−23·2	+1·3	−17·2	+2·7	−12·1	+1·5
7	−17·2	−7·2	−17·9	−8·2	−27·7	−2·5	−24·0	+2·4	−16·8	+2·2	−12·1	+0·2
8	−15·9	−8·6	−20·1	−8·3	−27·7	−1·8	−23·5	+2·7	−13·5	+1·2	−10·9	−1·2
9	−15·3	−9·7	−22·1	−8·1	−26·3	−0·9	−20·8	+2·6	−9·1	+0·2	−9·0	−2·7
10	−16·1	−10·1	−23·1	−6·9	−23·1	−0·6	−15·7	+2·1	−5·1	−0·5	−7·3	−3·5
11	−17·4	−9·8	−22·4	−5·7	−18·3	−0·4	−9·8	+1·7	−3·1	−1·1	−6·7	−4·0
12	−18·3	−8·7	−20·1	−4·0	−12·9	+0·1	−4·5	+1·2	−4·0	−1·2	−7·6	−4·0
13	−17·8	−6·8	−17·1	−2·9	−8·2	+0·3	−2·2	+1·5	−7·2	−0·8	−9·6	−3·7
14	−16·1	−4·7	−13·7	−1·7	−5·5	+0·8	−2·7	+1·7	−11·5	−0·7	−12·0	−3·6
15	−13·8	−2·3	−10·8	−0·7	−4·9	+1·4	−6·1	+2·3	−15·5	−0·6	−13·7	−3·7
16	−11·8	−0·4	−9·2	+0·2	−6·2	+2·0	−10·6	+2·9	−17·9	−0·5	−13·8	−3·7
17	−10·3	+1·6	−8·3	+0·9	−8·5	+2·7	−15·5	+3·3	−18·8	−1·0	−12·7	−4·1
18	−9·6	+2·9	−7·7	+2·0	−11·5	+3·5	−19·6	+3·2	−19·7	−1·4	−12·1	−4·3
19	−8·8	+4·0	−7·2	+2·6	−15·8	+3·8	−23·6	+2·7	−22·3	−2·4	−13·2	−5·2
20	−7·8	+4·4	−7·5	+3·0	−21·7	+3·8	−27·8	+2·1	−27·1	−3·5	−16·6	−6·0
21	−6·3	+4·7	−8·9	+3·1	−28·6	+3·4	−33·3	+1·0	−32·6	−5·0	−20·5	−6·1
22	−4·6	+4·5	−12·9	+2·7	−35·9	+2·5	−39·7	−0·6	−36·2	−6·4	−22·7	−5·6
23	−3·6	+3·7	−19·2	+2·6	−41·7	+1·7	−45·2	−2·4	−36·3	−7·1	−21·9	−4·5
24	−4·9	+3·1	−26·2	+2·1	−45·3	+0·4	−47·2	−4·3	−33·3	−7·2	−19·1	−2·8
25	−8·8	+2·0	−32·1	+1·4	−44·8	−0·8	−44·4	−5·9	−28·9	−6 5	−16·0	−1·2
26	−14·9	+1·3	−34·8	+0·8	−40·7	−1·8	−37·6	−7·1	−24·9	−5·2	−14·2	+0·8
27	−20·7	+0·2	−34·5	+0·4	−33·7	−2·7	−30·1	−7·7	−22·0	−3·2	−13·7	+2·4
28	−24·7	−0·5	−31·6	+0·3	−25·8	−3·4	−24·0	−7·6	−20·0	−1·2	−14·3	+4·2
29	−26·4	−0·9	−27·7	+0·2	−19·1	−4·1	−20 7	−6·9	−17·4	+0·6	−14·1	+5·4
30	−25·5	−1·4	−23·8	+0·2	−15·6	−4·3	−19·2	−5·3	−14·6	+2·5	−13·2	+6·2
31	−24·1	−1·2	−20·3	−0·3	...	...	−18·1	−3·3	...	...	−11·3	+6·6

COMPARISON OF

HANSEN'S LUNAR TABLES

WITH OBSERVATIONS MADE AT THE

ROYAL OBSERVATORY, GREENWICH

IN THE YEARS

1847–61

Note by the Astronomer Royal.

The arrangement of the following computations is very simple, and almost explains itself.

Column 1 is the Greenwich mean solar time of observation. For the Transit Circle Observations this is taken from the section "Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of the Moon," in the volumes for the several years. For the Altazimuth Observations, the time given is the mean, to the nearest minute, of the several times of observation (generally four) of the limbs in azimuth and zenith distance. These times do not appear in the printed volumes, but are extracted from the MS. computations preserved at the Observatory.

Columns 2 and 6 are taken, for the years 1847 to 1858, from the section "Errors of the Moon's Tabular Places in Longitude and Ecliptic North Polar Distance, as deduced from the Tables of Burckhardt and Hansen, compared with the results of observations made at the Royal Observatory from 1847 to 1858," in the volume of Greenwich Observations for 1859. For subsequent years the numbers in columns 2 and 6 are taken from the section "Errors of the Moon's Tabular Place in Longitude and Ecliptic North Polar Distance," in the annual volumes of Greenwich Observations.

Column 3 contains the sum of two corrections, the necessity for which was pointed out by Mr. Marth, and which are fully explained by Professor Adams. For the Altazimuth Observations, only one of these is applicable, due to the change of solar tables; and this may be taken, without sensible error, as constant.

For the Transit Circle Observations a table of double entry was formed, with arguments Moon's hourly motion in longitude, and observed error of right ascension, to give at once the sum of the two corrections, of which one was taken constant.

Columns 4 and 7 are formed by simple interpolation, for the time of observation, between the calculated values of H—B (see pp. 8–39) for the preceding and following midnights. Column 5, Error of Hansen's Tables in Longitude, is the algebraical sum of columns 2, 3, and 4; and column 8, Error of Hansen's Tables in E.N.P.D., is the sum of columns 6 and 7.

All the work was practically done independently in duplicate. For the earlier years (1847–1855 Transit Circle, and 1847–1853 Altaz.), the duplication of the figures was not actual; a com-

parison was really made between the present computations and others founded on the Errors of Burckhardt printed in the annual volumes; but a complete check on both computations was readily secured, and this comparison allowed of the detection of several mistakes in both the printed series of Errors of Burckhardt. The mistakes in the series of Errors printed in the annual volumes 1847 to 1858 have not been very carefully investigated, as these figures are now entirely superseded. But the following is a complete list of all such mistakes in the collected results for the years 1847 to 1858, given in the volume for 1859, and of those in subsequent years discovered by a careful scrutiny of the Errors.

Errata in the Collected Results for 1847 *to* 1858 (*Greenwich Observations*, 1859).

Page.	Date.		Old Values. Longitude. B−O.	Longitude. H−O.	E.N.P.D. B−O.	E.N.P.D. H−O.		New Values. Longitude. B−O.	Longitude. H−O.	E.N.P.D. B−O.	E.N.P.D. H−O.
			″	″	″	″		″	″	″	″
94	1847 Sept. 1	for	+ 4·7	− 3·0	+ 4·0	+ 1·9	read	+ 5·8	− 1·9	− 4·0	−6·1
,,	Sept. 21	for	+ 6·1	− 1·0	− 4·5	− 6·1	read	+ 1·4	− 5·7	+ 7·0	+5·4
,,	Nov. 10	for	+24·8	+ 3·7	− 2·6	− 2·6	read	+23·8	+ 2·7	+ 0·2	+0·2
,,	Nov. 22	for	...	...	− 3·3	+ 0·3	read	...	...	+ 3·3	+6·9
95	Dec. 19	for	+ 1·8	− 6·1	− 1·8	− 4·8	read	+ 2·8	− 5·1	+ 3·0	0·0
,,	1848 Feb. 16	for	...	...	+ 2·8	+ 7·9	read	...	...	− 2·8	+2·3
,,	June 11	for	...	...	+ 1·8	+ 8·8	read	...	...	− 4·1	+2·9
96	Dec. 17	for	+ 9·9	+ 6·5	+ 0·2	+ 7·9	read	+ 5·9	+ 2·5	− 9·0	−1·3
,,	Mar. 7	for	...	...	− 4·6	+ 0·5	read	...	...	+ 4·6	+9·7
,,	Mar. 29	for	+ 0·9	+ 4·2	+ 9·4	+11·1	read	− 5·3	− 2·0	+ 7·8	+9·5
,,	May 24	for	...	...	− 4·3	− 9·3	read	...	...	+ 4·3	−0·7
98	1849 Aug. 3	for	(−3·3)	(− 4·2)	(+25·1)	(+21·4)	read	+ 2·0	+ 1·1	+ 5·8	+2·1
99	Oct. 28	for	+ 4·5	+ 2·2	+ 4·0	− 3·9	read	+ 2·2	− 0·1	+ 9·1	+1·2
100	May 26	for	+ 4·4	− 3·4	− 6·5	− 2·6	read	+ 5·9	− 1·9	− 0·8	+3·1
,,	June 30	for	+ 2·4	− 3·8	− 2·3	− 2·4	read	− 3·2	− 9·4	− 0·7	−0·8
,,	July 2	for	− 0·9	− 2·6	− 3·7	− 6·4	read	+ 0·2	− 1·5	+ 4·4	+1·7
,,	July 10	for	...	...	− 4·4	− 8·5	read	...	...	+ 4·4	+0·3
101	1850 Jan. 1	for	+10·9	+ 4·1	+ 0·6	+ 7·9	read	+ 7·8	+ 1·0	− 7·7	−0·4
102	Feb. 19	for	− 7·0	−11·4	− 4·2	− 4·0	read	− 8·1	−12·5	+ 1·2	+1·4
,,	Feb. 20	for	+ 0·5	− 8·4	− 6·5	− 5·1	read	− 0·2	− 9·1	− 0·7	+0·7
,,	Mar. 17	for	+ 1·6	+ 0·1	− 3·6	− 4·1	read	− 0·7	− 2·2	+ 3·8	+3·3

Page.	Date.		Old Values. Longitude. B−0.	Longitude. H−0.	E.N.P.D. B−0.	E.N.P.D. H−0.		New Values. Longitude. B−0.	Longitude. H−0.	E.N.P.D. B−0.	E.N.P.D. H−0.
			″	″	″	″		′ ″	″	″	″
105	1851 Oct. 8	for	...	...	− 5·6	− 5·1	read	...	...	+ 2·5	+3·0
,,	Oct. 30	for	...	...	− 0·3	− 5·5	read	...	...	+ 3·3	−1·9
106	Feb. 22	for	+ 1·1	− 2·8	− 3·2	− 6·3	read	+ 2·0	− 1·9	+ 2·6	−0·5
,,	Aug. 21	for	+12·3	+ 2·2	− 7·3	− 3·1	read	+10·3	+ 0·2	− 9·7	−5·5
,,	Aug. 22	for	+11·2	+ 1·5	−12·8	− 7·6	read	+ 8·0	− 1·7	− 9·9	−4·7
108	1852 Aug. 29	for	+13·8	− 1·9	...	...	read	+16·9	+ 1·2	...	...
,,	Jan. 18	for	+ 0·9	+ 1·2	+11·5	+ 3·4	read	− 1·6	− 1·3	+11·4	+3·3
111	1853 Sept. 17	for	+18·7	− 2·9	...	...	read	+22·2	+ 0·6	...	...
113	Sept. 9	for	+12·5	− 0·7	− 6·7	− 5·8	read	+13·2	0·0	− 2·5	−1·6
115	1854 July 14	for	...	...	− 7·9	−10·3	read	...	...	+ 3·8	+1·4
116	Nov. 4	for	+ 2·5	− 8·5	...	...	read	+12·5	+ 1·5	...	...
128	1858 Dec. 24	for	...	...	− 3·2	− 7·8	read	...	...	+ 3·2	−1·4

Errata in Subsequent Years.

(*The following errors are all in observations made with the Altazimuth.*)

Date.		Old Values. Long.	E.N.P.D.		New Values. Long.	E.N.P.D.	Date.		Old Values. Long.	E.N.P.D.		New Values. Long.	E.N.P.D.
1859 Mar. 13	for	...	−4″·27	read	...	+4″·27	1859 Apr. 10	for	″ ...	−2″·77	read	″ ...	+2″·77
Mar. 14	for	...	−1·93	read	...	+1·93	Oct. 21	for	...	−1·45	read	...	+1·45
Mar. 15	for	...	−4·91	read	...	+4·91	1860 Dec. 19	for	+ 6·66	...	read	+2·91	...
Mar. 21	for	...	−0·46	read	...	+0·46	1861 Oct. 23	for	+16·34	+1·66	read	+1·60	+1·14

ERRORS OF

HANSEN'S LUNAR TABLES

IN

LONGITUDE AND ECLIPTIC NORTH POLAR DISTANCE

AS DEDUCED FROM OBSERVATIONS MADE WITH THE

TRANSIT CIRCLE

AT THE

ROYAL OBSERVATORY, GREENWICH

IN THE YEARS

1847–61

Approx. G.M.T. 1847.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	12 22	+ 2·8	−0·4	− 1·9	+0·5	+0·2	+0·5	+0·7
	5	15 25	− 0·2	−0·4	+ 1·4	+0·8	−4·9	+4·6	−0·3
	10	19 2	+ 6·8	−0·6	− 4·5	+1·7	−9·0	+7·1	−1·9
	23	5 59	+ 4·8	−0·5	− 6·7	−2·4	+4·3	−5·4	−1·1
	24	6 51	+ 3·5	−0·5	− 7·1	−4·1	+2·9	−5·4	−2·5
	28	10 17	− 2·1	−0·2	+ 1·9	−0·4	+0·1	+1·1	+1·2
	29	11 5	− 2·2	−0·2	+ 3·3	+0·9	−1·6	+2·7	+1·1
	31	12 38	− 0·3	−0·3	+ 1·6	+1·0	−3·7	+4·3	+0·6
Feb.	4	15 28	+ 4·4	−0·5	− 0·2	+3·7	−5·3	+4·4	−0·9
	6	16 56	+ 4·3	−0·5	− 1·5	+2·3	−7·9	+4·9	−3·0
	7	17 42	+ 5·1	−0·5	− 2·7	+1·9	−6·1	+5·3	−0·8
	8	18 31	+ 4·5	−0·5	− 3·5	+0·5	−4·4	+5·4	+1·0
	19	3 52	+10·2	−0·8	−12·5	−3·1	+2·7	−5·3	−2·6
	24	8 14	+ 5·4	−0·5	− 5·0	−0·1	−0·2	+2·6	+2·4
	25	9 3	+ 3·2	−0·4	− 1·6	+1·2	−2·0	+4·8	+2·8
	26	9 50	− 1·6	−0·2	+ 1·5	−0·3	−4·6	+6·6	+2·0
	28	11 19	− 2·6	−0·2	+ 4·2	+1·4	−5·3	+7·6	+2·3
Mar.	3	13 27	+ 6·2	−0·5	− 3·0	+2·7	−5·6	+6·6	+1·0
	7	16 26	+ 6·6	−0·6	− 3·8	+2·2	−6·9	+5·8	−1·1
	9	18 8	+ 5·2	−0·5	− 1·7	+3·0	−5·6	+4·9	−0·7
	10	19 2	− 1·4	−0·3	+ 0·5	−1·2	−8·6	+4·0	−4·6
	24	6 59	+ 5·1	−0·5	− 7·5	−2·9	−1·0	+3·5	+2·5
	25	7 47	+ 9·5	−0·6	− 7·8	+1·1	−2·2	+6·2	+4·0
	26	8 33	+ 7·1	−0·5	− 6·9	−0·3	−5·0	+8·0	+3·0
	27	9 18	+ 5·7	−0·5	− 4·9	+0·3	−7·5	+9·4	+1·9
	29	10 43	+ 4·5	−0·5	− 0·2	+3·8	−5·8	+9·4	+3·6
	30	11 25	− 0·3	−0·4	− 0·2	−0·9	−9·4	+9·0	−0·4
Apr.	8	18 44	+ 6·4	−0·6	− 1·7	+4·1	−6·4	+2·4	−4·0
	22	6 29	+ 7·0	−0·6	− 7·3	−0·9	−6·3	+5·0	−1·3
	23	7 14	+12·1	−0·7	−10·1	+1·3	−5·8	+7·1	+1·3
	24	7 58	+12·6	−0·7	−11·7	+0·2	−7·1	+8·7	+1·6
	25	8 41	+13·7	−0·8	−11·2	+1·7	−9·2	+9·4	+0·2
	27	10 5	+ 4·9	−0·5	− 4·8	−0·4	−7·9	+9·0	+1·1
	28	10 49	+ 1·1	−0·4	− 2·0	−1·3	−6·0	+7·9	+1·9
	29	11 34	+ 3·9	−0·5	− 1·1	+2·3	−5·7	+6·8	+1·1
	30	12 20	+ 4·7	−0·5	− 2·8	+1·4	−5·1	+5·8	+0·7
May	4	15 46	+ 9·9	−0·7	− 9·6	−0·4	+2·7	+1·0	+3·7
	6	17 33	+13·6	−0·9	− 9·9	+2·8	+0·6	−1·1	−0·5

Approx. G.M.T. 1847.				Longitude.			E.N.P.D		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	21	5 54	+ 6·3	−0·5	− 7·3	−1·5	− 3·5	+ 5·8	+ 2·3
	22	6 37	+13·6	−0·8	− 9·8	+3·0	− 8·5	+ 7·7	− 0·8
	25	8 44	+ 8·3	−0·6	− 7·9	−0·2	− 6·7	+10·0	+ 3·3
	26	9 28	+ 6·4	−0·6	− 4·3	+1·5	− 8·9	+ 9·5	+ 0·6
	27	10 15	+ 2·8	−0·5	− 1·7	+0·6	− 7·9	+ 8·4	+ 0·5
	28	11 3	+ 1·9	−0·4	− 1·3	+0·2	− 7·0	+ 6·9	− 0·1
	29	11 54	+ 2·5	−0·4	− 2·1	0·0	− 2·4	+ 4·9	+ 2·5
	30	12 47	+ 7·1	−0·6	− 4·0	+2·5	− 2·9	+ 3·0	+ 0·1
	31	13 41	+ 3·7	−0·4	− 5·7	−2·4	− 1·1	+ 1·3	+ 0·2
June	1	14 36	+ 7·0	−0·6	− 7·4	−1·0	+ 2·0	− 0·3	+ 1·7
	2	15 30	+10·7	−0·8	− 9·1	+0·8	+ 4·6	− 1·6	+ 3·0
	6	19 0	+ 9·3	−0·8	− 5·5	+3·0	+ 8·6	− 8·0	+ 0·6
	19	5 15	+ 5·4	−0·5	− 7·0	−2·1	− 4·2	+ 5·6	+ 1·4
	22	7 22	+ 5·8	−0·6	− 5·6	−0·4	− 7·4	+ 9·1	+ 1·7
	23	8 7	+ 1·9	−0·4	− 4·2	−2·7	− 7·5	+ 9·8	+ 2·3
	27	11 31	+ 5·2	−0·5	− 7·1	−2·4	− 7·0	+ 6·7	− 0·3
July	4	17 49	+ 9·4	−0·8	− 6·7	+1·9	+ 4·9	− 5·9	− 1·0
	5	18 41	+ 6·8	−0·7	− 3·8	+2·3	+ 6·9	− 7·0	− 0·1
	21	6 46	+ 3·3	−0·4	− 5·0	−2·1	− 3·5	+ 7·2	+ 3·7
	22	7 34	+ 4·5	−0·5	− 6·1	−2·1	− 8·5	+ 7·8	− 0·7
	23	8 24	+ 7·5	−0·6	− 7·4	−0·5	− 4·0	+ 8·1	+ 4·1
	25	10 13	+14·7	−0·9	−10·6	+3·2	− 5·6	+ 7·6	+ 2·0
	26	11 9	+12·0	−0·8	−12·7	−1·5	− 3·4	+ 6·3	+ 2·9
	27	12 6	+14·1	−0·9	−14·0	−0·8	+ 2·5	+ 5·1	+ 7·6
	29	13 58	+17·4	−0·9	−13·9	+2·6	− 7·0	+ 1·8	− 5·2
	30	14 52	(+ 9·0)	−1·0	−11·5	(−3·5)	(+14·7)	− 0·1	(+14·6)
	31	15 45	+12·6	−0·9	− 8·2	+3·5	+ 1·4	− 1·5	− 0·1
Aug.	1	16 38	+ 5·0	−0·6	− 5·2	−0·8	+ 3·9	− 3·1	+ 0·8
	2	17 31	(+ 4·5)	−0·7	− 4·1	(−0·3)	(+15·7)	− 3·9	(+11·8)
	3	18 25	+ 5·4	−0·6	− 4·4	+0·4	+ 4·6	− 3·8	+ 0·8
	20	7 5	+ 7·7	−0·6	−10·7	−3·6	− 2·3	+ 3·2	+ 0·9
	21	7 58	+ 9·1	−0·7	−11·8	−3·4	− 1·7	+ 3·2	+ 1·5
	23	9 49	+10·0	−0·7	−11·7	−2·4	− 1·9	+ 3·0	+ 1·1
	26	12 39	+17·3	−1·1	−14·0	+2·2	+ 4·4	+ 0·3	+ 4·7
	27	13 34	+16·5	−1·1	−12·8	+2·6	+ 3·6	− 1·1	+ 2·5

Approx. G.M.T. 1847.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	29	15 24	+10·4	−0·9	− 7·2	+2·3	+ 8·0	−3·4	+4·6
	31	17 14	+ 8·9	−0·8	− 6·6	+1·5	+ 5·3	−3·0	+2·3
Sept.	1	18 9	+ 8·2	−0·7	− 7·3	+0·2	+ 2·6	−1·7	+0·9
	3	19 55	+10·8	−0·7	− 5·8	+4·3	− 2·0	+2·3	+0·3
	18	6 41	+15·7	−1·0	−11·5	+3·2	+ 3·5	−0·8	+2·7
	22	10 21	+ 5·2	−0·6	− 5·8	−1·2	+ 0·9	−2·2	−1·3
	23	11 17	+ 4·8	−0·6	− 6·3	−2·1	+ 2·9	−3·0	−0·1
	24	12 13	+10·8	−0·9	− 7·7	+2·2	+ 5·3	−4·1	+1·2
	26	14 7	+10·5	−1·0	− 9·4	+0·1	+11·5	−5·1	+6·4
	27	15 4	+15·7	−1·1	− 9·9	+4·7	+ 4·9	−4·4	+0·5
	28	16 1	+13·6	−1·0	−10·3	+2·3	+ 5·1	−3·1	+2·0
Oct.	18	7 12	+ 5·5	−0·6	− 7·1	−2·2	+ 2·0	−1·8	+0·2
	19	8 6	+ 2·4	−0·5	− 5·7	−3·8	+ 1·6	−2·2	−0·6
	20	9 0	+ 2·9	−0·5	− 3·4	−1·0	+ 2·1	−2·9	−0·8
	21	9 54	+ 0·3	−0·5	− 1·2	−1·4	+ 5·4	−3·5	+1·9
	22	10 50	− 0·3	−0·4	− 1·2	−1·9	+ 4·5	−4·5	0·0
	24	12 46	+ 9·8	−0·9	− 6·8	+2·1	+ 5·0	−5·1	−0·1
	25	13 44	+14·4	−1·0	− 9·1	+4·3	+ 2·8	−3·9	−1·1
	26	14 43	+15·9	−1·1	− 9·9	+4·9	+ 1·9	−2·3	−0·4
	29	17 25	+14·2	−0·9	− 7·5	+5·8	− 3·7	+3·6	−0·1
	30	18 14	+ 7·9	−0·6	− 6·7	+0·6	− 4·9	+5·1	+0·2
Nov.	1	19 44	+ 6·2	−0·6	− 5·2	+0·4	−11·8	+7·1	−4·7
	18	8 35	+ 5·2	−0·6	− 5·6	−1·0	+ 4·3	−2·9	+1·4
	19	9 30	+ 2·5	−0·5	− 3·7	−1·7	+ 3·8	−3·6	+0·2
	23	13 22	+ 9·9	−0·8	− 6·9	+2·2	− 0·4	−1·5	−1·9
	24	14 20	+13·1	−0·9	− 7·4	+4·8	− 0·8	−0·1	−0·9
	27	16 54	+ 6·0	−0·6	− 4·4	+1·0	− 3·8	+4·7	+0·9
	28	17 40	+ 9·1	−0·7	− 4·3	+4·1	− 6·6	+6·0	−0·6
	30	19 6	+ 7·3	−0·7	− 4·8	+1·8	−11·9	+8·1	−3·8
Dec.	1	19 48	+ 7·7	−0·7	− 4·5	+2·5	−11·3	+8·7	−2·6
	13	4 47	+ 7·2	−0·5	− 7·7	−1·0	− 1·0	+1·2	+0·2
	14	5 38	+ 5·6	−0·5	− 7·4	−2·3	+ 1·7	+0·4	+2·1
	16	7 21	+ 8·5	−0·7	− 9·0	−1·2	+ 4·0	−2·3	+1·7
	19	10 7	+ 4·6	−0·5	− 8·3	−4·2	− 1·4	−3·0	−4·4
	28	17 44	+ 3·6	−0·5	− 2·7	+0·4	− 4·5	+5·8	+1·3
	31	19 53	+ 3·2	−0·5	− 3·0	−0·3	− 5·8	+6·6	+0·8

Approx. G.M.T. 1848.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	12	5 19	+6·1	−0·6	− 8·8	−3·3	+3·3	−2·4	+0·9
	15	7 59	+8·5	−0·7	−11·8	−4 0	+4·5	−3·0	+1·5
	16	8 55	+7·4	−0·6	−11·9	−5·1	+0·8	−1·7	−0·9
	26	17 4	+2·4	−0·4	− 1·8	+0·2	−5·2	+4·3	−0·9
Feb.	12	6 50	+4·7	−0 5	−11·9	−7·7	+1·5	−2·6	−1·1
	14	8 40	+8·3	−0·6	−11·5	−3·8	+1·1	+2·0	+3·1
	15	9 34	+7·2	−0·6	− 8·2	−1·6	−2·7	+3·7	+1·0
	16	10 26	+3·4	−0·4	− 5·0	−2·0	−2·8	+5·0	+2·2
	17	11 16	+2·6	−0·4	− 3·1	−0 9	−3·7	+5·4	+1·7
	18	12 3	+1·8	−0·4	− 3·3	−1·9	−4·4	+5·6	+1·2
	20	13 33	+2·2	−0·4	− 4·9	−3·1	−5·9	+5·2	−0·7
	22	14 59	+3·4	−0·5	− 2·9	0·0	−5·9	+4·2	−1·7
	27	18 47	+0·8	−0·4	− 1·1	−0·7	−2·7	+2·9	+0·2
	28	19 37	−0·3	−0·3	+ 0·9	+0·3	+1·8	+2·8	+4·6
Mar.	11	5 41	+7·7	−0·7	− 9·8	−2·8	+2·6	−1·2	+1·4
	14	8 22	+4·7	−0·5	− 8·6	−4·4	−4·6	+5·2	+0·6
	18	11 30	+3·8	−0·5	− 3·3	0·0	−6·8	+7·6	+0·8
	19	12 13	+5·5	−0·6	− 4·0	+0·9	−9·3	+6·9	−2·4
	21	13 39	+7·6	−0·6	− 5·3	+1·7	−5·4	+4·9	−0·5
Apr.	10	6 19	−0·6	−0·3	− 3·7	−4·6	−0·9	+3·0	+2·1
	14	9 28	+6·2	−0·6	− 6·6	−1·0	−7·0	+8·5	+1·5
	17	11 37	+1·8	−0·4	− 3·5	−2·1	−5·4	+6·1	+0·7
	18	12 20	+6·3	−0·6	− 4·4	+1·3	−6·0	+4·7	−1·3
	19	13 4	+4·1	−0·5	− 5·7	−2·1	−2·5	+2·9	+0·4
	25	17 55	+7·7	−0·7	− 4·9	+2·1	+3·9	−1·6	+2·3
May	7	4 9	−1·4	−0·3	− 1·2	−2·9	−0·9	−0·6	−1·5
	8	5 3	−0·2	−0·3	− 0·4	−0·9	+0·4	+1·3	+1·7
	9	5 54	−1·2	−0·3	− 2·0	−3·5	−4·5	+3·3	−1·2
	10	6 41	+3·2	−0·5	− 5·1	−2·4	−3·5	+5·4	+1·9
	11	7 27	+7·3	−0·6	− 7·8	−1·1	−7·1	+7·1	0·0
	12	8 10	+9·3	−0·7	− 9·1	−0·5	−6·4	+8·1	+1·7
	13	8 53	+7·7	−0·6	− 8·5	−1·4	−6·1	+8·4	+2·3
	14	9 35	+5·6	−0·5	− 6·3	−1·2	−6·0	+7·8	+1·8
	15	10 18	+5·3	−0·5	− 3·8	+1·0	−3·5	+6·4	+2·9
	16	11 2	+2·2	−0·4	− 2·1	−0·3	−0·9	−4·8	+3·9
	18	12 34	+3·6	−0·4	− 2·7	+0·5	+2·5	+1·0	+3·5
	20	14 11	+7·8	−0·6	− 6·1	+1·1	+3·1	−1·8	+1·3

Approx. G.M.T. 1848.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	22	15 52	+ 9·3	−0·7	− 8·8	−0·2	+5·0	− 3·6	+1·4
	23	16 42	+12·3	−0·8	− 9·7	+1·8	+4·3	− 4·2	+0·1
	24	17 32	+15·2	−1·0	−10·0	+4·2	+7·1	− 5·2	+1·9
June	5	3 45	+ 7·5	−0·6	− 6·6	+0·3	+3·4	− 0·7	+2·7
	6	4 35	+ 4·2	−0·5	− 6·4	−2·7	−0·1	+ 1·1	+1·0
	7	5 22	− 0·4	−0·3	− 6·5	−7·2	−3·5	+ 3·0	−0·5
	11	8 16	+ 7·1	−0·5	− 8·8	−2·2	−4·1	+ 7·0	+2·9
	13	9 44	+ 4·5	−0·4	− 4·4	−0·3	−0·6	+ 4·7	+4·1
	15	11 18	− 0·1	−0·3	− 1·0	−1·4	+1·1	+ 2·0	+3·1
	21	16 20	+13·7	−0·9	−11·3	+1·5	+5·7	− 4·1	+1·6
July	5	4 1	+ 9·1	−0·6	−12·1	−3·6	+1·2	+ 2·6	+3·8
	6	4 46	+ 8·3	−0·6	− 9·1	−1·4	−1·9	+ 3·1	+1·2
	11	8 25	+ 4·0	−0·4	− 6·1	−2·5	−1·4	+ 2·5	+1·1
	12	9 12	+ 6·0	−0·5	− 5·1	+0·4	−0·1	+ 1·9	+1·8
	13	10 1	− 0·3	−0·3	− 4·8	−5·4	+0·6	+ 1·4	+2·0
	15	11 43	+ 4·6	−0·5	− 6·4	−2·3	+0·6	+ 1·0	+1·6
	16	12 34	+11·5	−0·7	− 7·9	+2·9	−2·5	+ 1·0	−1·5
	17	13 26	+11·2	−0·8	− 8·6	+1·8	+4·2	+ 0·4	+4·6
	18	14 17	+13·9	−0·9	− 8·8	+4·2	+2·5	− 0·4	+2·1
	20	15 58	+ 7·4	−0·6	− 9·3	−2·5	−1·5	− 2·8	−4·3
	21	16 49	+12·9	−0·9	−10·2	+1·8	+5·3	− 3·7	+1·6
Aug.	4	4 7	+ 3·8	−0·4	− 8·6	−5·2	−2·3	+ 3·1	+0·8
	5	4 50	+ 2·6	−0·4	− 4·9	−2·7	−1·4	+ 2·0	+0·6
	10	8 42	+ 2·4	−0·4	− 5·2	−3·2	+0·5	− 0·8	−0·3
	16	13 53	+12·2	−0·9	− 8·6	+2·7	+3·2	− 0·8	+2·4
	17	14 45	+13·2	−0·9	− 7·7	+4·6	−0·3	− 1·6	−1·9
	18	15 38	+10·6	−0·8	− 7·5	+2·3	−0·4	− 2·1	−2·5
	19	16 31	+12·3	−0·9	− 8·4	+3·0	+0·9	− 2·4	−1·5
	22	19 18	+12·5	−0·8	−10·6	+1·1	+0·4	+ 2·1	+2·5
Sept.	4	4 58	+ 0·4	−0·3	− 3·0	−2·9	+1·3	− 1·1	+0·2
	6	6 32	− 1·9	−0·2	− 2·2	−4·3	+5·4	− 2·4	+3·0
	8	8 13	− 1·5	−0·3	− 3·3	−5·1	+9·2	− 2·7	+6·5
	11	10 49	+ 3·9	−0·5	− 5·3	−1·9	+2·2	− 2·2	0·0
	12	11 42	+ 8·5	−0·7	− 6·4	+1·4	+5·3	− 2·2	+3·1
	14	13 29	+12·0	−0·9	− 9·0	+2·1	+4·1	− 2·4	+1·7
	15	14 24	+15·7	−1·1	− 9·9	+4·7	+4·1	− 2·2	+1·9
	16	15 20	+15·4	−1·0	−10·3	+4·1	+2·2	− 1·7	+0·5
	17	16 16	+14·4	−1·0	−10·5	+2·9	+1·1	− 1·1	0·0
	18	17 14	+14·0	−1·0	−10·9	+2·1	−0·4	+ 0·5	+0·1
	19	18 11	+17·1	−1·1	−11·2	+4·8	−2·1	+ 2·0	−0·1
	20	19 6	+19·1	−1·1	−11·0	+7·0	−8·1	+ 3·7	−4·4

Approx. G.M.T. 1848.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Oct.	3	4 26	+ 3·3	−0·4	− 6·7	−3·8	− 5·3	− 3·5	−8·8
	5	6 3	+ 4·3	−0·5	− 3·8	0·0	+ 8·3	− 4·2	+4·1
	6	6 53	+ 7·0	−0·6	− 3·6	+2·8	+ 3·5	− 4·3	−0·8
	8	8 34	+ 1·9	−0·5	− 2·1	−0·7	+ 6·5	− 4·5	+2·0
	9	9 26	+ 0·1	−0·4	− 0·8	−1·1	+ 5·3	− 4·5	+0·8
	10	10 19	+ 1·9	−0·5	− 0·4	+1·0	+ 2·8	− 4·2	−1·4
	11	11 13	+ 4·7	−0·6	− 2·1	+2·0	+ 3·8	− 4·1	−0·3
	12	12 9	+12·0	−0·9	− 5·7	+5·4	+ 5·4	− 3·7	+1·7
	14	14 5	+10·7	−0·9	−10·9	−1·1	+ 6·6	− 1·2	+5·4
	18	17 56	+15·1	−0·9	−10·6	+3·6	− 4·4	+ 5·8	+1·4
Nov.	4	6 24	+ 8·7	−0·6	− 8·6	−0·5	− 1·1	− 4·3	−5·4
	5	7 14	+ 9·9	−0·7	− 9·0	+0·2	+ 4·7	− 5·0	−0·3
	7	8 56	+ 4·8	−0·7	− 6·7	−2·6	+ 8·2	− 5·5	+2·7
	9	10 46	+ 6·9	−0·7	− 6·1	+0·1	+ 3·5	− 3·8	−0·3
	10	11 45	+ 4·3	−0·6	− 7·5	−3·8	− 0·1	− 2·4	−2·5
	12	13 47	+ 8·8	−0·8	− 7·9	+0·1	− 2·4	+ 0·9	−1·5
	14	15 47	+10·0	−0·8	− 4·9	+4·3	− 4·9	+ 4·8	−0·1
	15	16 42	+ 6·9	−0·7	− 4·9	+1·3	− 7·1	+ 6·6	−0·5
	17	18 23	+11·6	−0·9	− 6·0	+4·7	−10·4	+10·0	−0·4
	18	19 10	+ 7·8	−0·8	− 5·3	+1·7	−13·4	+10·9	−2·5
	20	20 37	+ 7·3	−0·6	− 3·3	+3·4	− 7·4	+ 9·9	+2·5
Dec.	1	4 20	+ 6·6	−0·5	−12·4	−6·3	− 0·2	− 0·6	−0·8
	2	5 9	+ 6·8	−0·5	−10·8	−4·5	− 0·5	− 0·7	−1·2
	3	5 57	+10·5	−0·7	−11·2	−1·4	+ 1·0	− 1·7	−0·7
	4	6 46	+12·3	−0·8	−13·3	−1·8	+ 2·8	− 2·5	+0·3
	5	7 37	+11·8	−0·8	−15·3	−4·3	+ 1·1	− 3·3	−2·2
	6	8 30	+12·2	−0·9	−15·9	−4·6	+ 2·8	− 3·1	−0·3
	9	11 24	+ 7·6	−0·7	−11·3	−4·4	− 1·1	+ 0·6	−0·5
	10	12 27	+ 9·6	−0·8	− 9·7	−0·9	− 2·4	+ 1·5	−0·9
	11	13 28	+ 6·1	−0·6	− 7·7	−2·2	− 2·0	+ 2·7	+0·7
	12	14 28	+ 4·5	−0·6	− 4·6	−0·7	− 4·9	+ 3·0	−1·9
	13	15 24	+ 1·8	−0·5	− 2·4	−1·1	− 8·0	+ 4·7	−3·3
	17	18 35	+ 5·9	−0·6	− 3·5	+1·8	− 9·0	+ 7·7	−1·3
	20	20 45	+ 6·3	−0·5	− 3·7	+2·1	− 2·4	+ 4·6	+2·2
	21	21 30	+ 7·1	−0·6	− 3·2	+3·3	− 5·4	+ 3·0	−2·4

Approx. G.M.T. 1849.				Longitude.				E.N.P.D.		
				B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	2	6	22	+ 5·6	−0·5	−10·2	− 5·1	+ 0·9	+0·2	+1·1
	6	10	6	+ 7·4	−0·7	−14·5	− 7·8	− 2·0	+2·4	+0·4
	8	12	8	+10·5	−0·8	−12·7	− 3·0	− 2·7	+4·3	+1·6
	10	14	2	+12·7	−0·8	−11·0	+ 0·9	− 3·1	+4·6	+1·5
	14	17	14	+ 6·2	−0·5	− 5·3	+ 0·4	− 3·4	+3·8	+0·4
	15	17	58	+ 8·8	−0·6	− 5·6	+ 2·6	− 4·0	+3·0	−1·0
	17	19	26	+ 9·0	−0·6	− 5·5	+ 2·9	− 1·6	+0·8	−0·8
	28	3	30	+ 2·8	−0·3	− 7·9	− 5·4	− 4·6	0·0	−4·6
	31	6	3	+ 1·0	−0·3	− 7·5	− 6·8	− 1·3	+0·2	−1·1
Feb.	4	9	52	+ 8·4	−0·7	−14·0	− 6·3	− 4·0	+5·7	+1·7
	8	13	31	+11·4	−0·8	−12·4	− 1·8	− 7·9	+6·4	−1·5
	10	15	6	+13·3	−0·8	−10·3	+ 2·2	− 5·7	+4·5	−1·2
	11	15	51	+10·1	−0·6	− 9·0	+ 0·5	− 3·3	+3·3	0·0
	12	16	35	+ 6·6	−0·5	− 8·1	− 2·0	− 1·1	+1·9	+0·8
	13	17	20	+ 7·1	−0·5	− 7·7	− 1·1	− 0·3	+0·6	+0·3
	16	19	38	(+ 3·3)	−0·4	− 3·3	− 0·4	(+11·6)	−2·1	(+9·5)
	17	20	26	(+ 1·8)	−0·3	− 0·2	+ 1·3	(− 1·1)	−2·0	(−3·1)
	27	3	59	+ 6·2	−0·6	− 9·5	− 3·7	+ 3·8	−1·0	+2·8
Mar.	1	5	49	+ 2·8	−0·4	− 9·2	− 6·8	− 0·2	+0·2	0·0
	2	6	46	+ 1·3	−0·4	−11·2	−10·3	− 3·2	+1·8	−1·4
	4	8	41	+11·6	−0·8	−15·8	− 5·0	− 5·3	+6·1	+0·8
	5	9	37	+ 9·7	−0·7	−15·5	− 6·5	− 6·4	+7·8	+1·4
	8	12	10	+ 8·5	−0·7	− 7·7	+ 0·1	− 5·2	+8·0	+2·8
	9	12	57	+ 6·4	−0·6	− 7·0	− 1·2	− 5·2	+6·6	+1·4
	10	13	43	+ 8·1	−0·7	− 7·1	+ 0·3	− 8·1	+5·0	−3·1
	16	18	18	+ 6·3	−0·5	− 4·9	+ 0·9	+ 1·2	−2·4	−1·2
	31	6	37	+ 3·1	−0·5	− 9·6	− 7·0	− 7·2	+4·3	−2·9
Apr.	1	7	32	+11·0	−0·7	−12·6	− 2·3	− 3·0	+6·1	+3·1
	2	8	25	+12·0	−0·8	−14·1	− 2·9	− 5·7	+7·7	+2·0
	5	10	52	+ 2·2	−0·5	− 6·4	− 4·7	− 7·3	+8·0	+0·7
	6	11	37	+ 1·1	−0·4	− 4·4	− 3·7	− 8·1	+6·5	−1·6
	7	12	22	+ 5·2	−0·5	− 3·9	+ 0·8	− 5·6	+4·6	−1·0
	8	13	7	+ 8·9	−0·6	− 4·3	+ 4·0	− 0·8	+2·3	+1·5
	11	15	24	+ 4·0	−0·4	− 2·9	+ 0·7	+ 4·2	−2·9	+1·3
	13	16	59	+ 4·2	−0·5	− 3·4	+ 0·3	+ 7·4	−3·9	+3·5
	15	18	35	+ 8·4	−0·6	− 2·4	+ 5·4	+ 3·2	−4·0	−0·8
	16	19	23	+ 4·4	−0·5	+ 1·1	+ 5·0	+ 5·5	−3·7	+1·8
	27	4	30	+ 3·6	−0·6	− 5·4	− 2·4	−11·0	+4·0	−7·0
	28	5	28	+ 1·5	−0·5	− 4·1	− 3·1	− 6·1	+5·0	−1·1

Approx. G.M.T. 1849.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	3	9 35	+ 3·3	−0·5	− 6·0	−3·2	− 7·9	+7·9	0·0
	4	10 20	+ 3·3	−0·4	− 4·8	−1·9	− 4·5	+6·0	+1·5
	5	11 4	+ 3·6	−0·4	− 4·3	−1·1	− 4·4	+3·8	−0·6
	7	12 34	+ 4·1	−0·4	− 4·7	−1·0	− 0·3	−0·4	−0·7
	26	4 15	+ 4·9	−0·5	− 8·5	−4·1	− 2·5	+3·6	+1·1
	27	5 9	− 1·1	−0·3	− 5·3	−6·7	− 2·7	+4·8	+2·1
	29	6 48	− 0·7	−9·4	− 3·9	−5·0	− 7·8	+7·1	−0·7
	31	8 19	+ 2·9	−0·4	− 5·5	−3·0	− 6·3	+6·5	+0·2
June	1	9 3	+ 3·1	−0·4	− 5·5	−2·8	− 4·5	+4·6	+0·1
	2	9 47	+ 4·3	−0·5	− 5·0	−1·2	− 1·9	+2·9	+1·0
	3	10 32	+ 5·1	−0·4	− 4·0	+0·7	− 3·1	+1·1	−2·0
	11	16 48	+ 7·2	−0·6	− 6·4	+0·2	+ 7·7	−6·7	+1·0
	13	18 22	+ 4·0	−0·6	− 6·3	−2·9	+15·9	−8·5	+7·4
	24	3 52	+ 9·3	−0·7	−14·5	−5·9	− 5·8	+4·2	−1·6
	27	6 17	+ 3·2	−0·4	− 5·8	−3·0	− 0·7	+3·9	+3·2
July	4	11 36	+ 1·2	−0·3	− 0·2	+0·7	+ 5·0	−3·4	+1·6
	5	12 24	+ 3·0	−0·4	− 0·9	+1·7	+ 5·1	−3·3	+1·8
	6	13 12	+ 6·0	−0·5	− 3·0	+2·5	+ 4·1	−3·2	+0·9
	7	13 59	+ 8·8	−0·6	− 5·1	+3·1	+ 4·6	−3·1	+1·5
	8	14 46	+13·4	−0·8	− 6·0	+6·6	+ 6·9	−3·4	+3·5
	9	15 33	+ 6·3	−0·5	− 7·2	−1·4	+ 3·5	−3·8	−0·3
	10	16 20	+ 9·8	−0·7	− 8·4	+0·7	+ 6·4	−4·2	+2·2
	11	17 7	+12·3	−0·7	−10·0	+1·6	+ 4·3	−4·9	−0·6
	24	4 10	+ 8·7	−0·7	−13·5	−5·5	− 3·5	+5·9	+2·4
	28	7 11	+ 7·4	−0·4	− 5·7	+1·3	+ 3·2	−1·8	+1·4
	29	7 57	+ 5·8	−0·4	− 4·9	+0·5	+ 5·3	−3·6	+1·7
	30	8 44	+ 5·3	−0·4	− 3·5	+1·4	+ 7·5	−4·8	+2·7
	31	9 31	+ 1·2	−0·3	− 1·8	−0·9	+ 6·4	−5·1	+1·3
Aug.	1	10 19	+ 3·2	−0·4	− 0·7	+2·1	+ 6·7	−5·0	+1·7
	3	11 56	+ 2·0	−0·4	− 1·3	+0·3	+ 5·8	−3·7	+2·1
	4	12 44	+ 6·2	−0·6	− 2·8	+2·8	+ 6·3	−3·2	+3·1
	6	14 18	+ 7·0	−0·6	− 4·5	+1·9	+ 4·0	−2·6	+1·4
	8	15 53	+10·4	−0·7	− 7·7	+2·0	+ 2·7	−2·4	+0·3
	11	18 28	+12·6	−0·8	−12·0	−0·2	+ 1·1	+0·4	+1·5
	24	5 6	+ 8·5	−0·5	− 7·5	+0·5	+ 0·7	+1·8	+2·5
	29	9 1	+ 3·4	−0·4	− 0·6	+2·4	+ 5·8	−4·9	+0·9
	31	10 38	+ 2·4	−0·4	− 1·0	+1·0	+ 6·4	−4·7	+1·7
Sept.	5	14 40	+ 4·7	−0·5	− 4·6	−0·4	+ 2·3	−1·9	+0·4
	8	17 20	+ 8·5	−0·6	− 9·9	−2·0	+ 1·6	+0·1	+1·7
	9	18 17	+10·6	−0·7	−10·2	−0·3	− 0·1	+1·7	+1·6

Approx. G.M.T. 1849.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Sept.	22	4 31	+ 7·1	−0·5	− 7·7	−1·1	− 5·1	+ 0·1	−5·0
	25	6 53	− 0·9	−0·2	+ 0·5	−0·6	+ 4·0	− 3·5	+0·5
	26	7 41	− 0·5	−0·3	+ 1·2	+0·4	+ 5·4	− 4·4	+1·0
	30	10 54	+ 2·6	−0·5	− 2·4	−0·3	+ 8·0	− 5·3	+2·7
Oct.	2	12 33	+10·2	−0·8	− 7·2	+2·2	+ 7·1	− 3·5	+3·6
	4	14 18	+10·4	−0·8	− 8·5	+1·1	+ 4·9	− 0·8	+4·1
	5	15 14	+ 8·4	−0·7	− 8·3	−0·6	+ 1·0	+ 0·6	+1·6
	8	18 8	+ 7·1	−0·6	−10·0	−3·5	+ 0·4	+ 4·9	+5·3
	9	19 5	+11·2	−0·8	−10·6	−0·2	− 6·3	+ 6·7	+0·4
	28	9 31	+ 2·2	−0·5	− 2·3	−0·6	+ 9·1	− 7·9	+1·2
	29	10 20	+ 4·3	−0·6	− 4·9	−1·2	+ 8·5	− 6·6	+1·9
	31	12 6	+12·8	−0·9	−10·5	+1·4	+ 3·7	− 3·0	+0·7
Nov.	1	13 3	+ 9·6	−0·7	−11·5	−2·6	+ 1·1	− 0·9	+0·2
	4	16 2	+10·0	−0·8	− 8·4	+0·8	− 4·0	+ 6·0	+2·0
	5	17 1	+11·3	−0·9	− 8·6	+1·8	− 5·9	+ 8·4	+2·5
	22	5 48	+ 3·6	−0·5	− 5·6	−2·5	+ 9·8	− 4·9	+4·9
	24	7 20	+ 6·2	−0·7	− 8·4	−2·9	+10·9	− 6·7	+4·2
	25	8 8	+10·4	−0·8	−10·6	−1·0	+10·4	− 6·9	+3·5
	26	8 57	+ 9·4	−0·8	−11·8	−3·2	+ 7·5	− 6·3	+1·2
	27	9 49	+ 9·8	−0·8	−12·5	−3·5	+ 9·3	− 4·8	+4·5
	30	12 45	+11·1	−0·8	−12·0	−1·7	− 1·0	+ 1·7	+0·7
Dec.	1	13 47	+13·3	−1·0	− 9·9	+2·4	−11·2	+ 3·8	−7·4
	4	16 45	+ 7·6	−0·7	− 4·9	+2·0	−11·6	+10·2	−1·4
	5	17 37	+ 6·5	−0·7	− 6·4	−0·6	− 9·9	+11·7	+1·8
	6	18 27	+13·9	−1·0	− 8·7	+4·2	−12·7	+12·2	−0·5
	8	19 59	+ 7·7	−0·7	− 8·4	−1·4	−10·8	+10·1	−0·7
	20	4 30	+ 5·2	−0·5	− 7·0	−2·3	+ 2·9	− 0·7	+2·2
	21	5 15	+ 2·8	−0·4	− 6·6	−4·2	+ 1·1	− 0·9	+0·2
	23	6 47	+10·3	−0·7	−11·8	−2·2	+ 3·0	− 2·0	+1·0
	27	10 22	+13·1	−0·9	−17·3	−5·1	− 1·7	+ 1·8	+0·1
	28	11 24	+12·9	−0·9	−16·3	−4·3	− 0·2	+ 3·5	+3·3
	29	12 28	+16·7	−1·1	−15·5	+0·1	− 2·8	+ 4·7	+1·9
	31	14 31	+ 8·1	−0·7	− 9·9	−2·5	− 5·2	+ 6·8	+1·6

Approx. G.M.T. 1850			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	15 28	+ 7·8	−0·7	− 6·6	+0·5	− 7·7	+ 7·4	−0·3
	4	17 57	+ 9·0	−0·7	− 7·7	+0·6	− 6·8	+ 6·1	−0·7
	5	18 43	+ 8·3	−0·7	− 7·8	−0·2	− 7·3	+ 4·4	−2·9
	6	19 28	+ 6·8	−0·5	− 6·5	−0·2	− 3·8	+ 2·1	−1·7
	23	8 5	+ 4·6	−0·5	−13·9	−9·8	− 2·1	+ 2·4	+0·3
	26	11 8	+14·0	−1·0	−18·5	−5·5	− 6·7	+ 6·7	0·0
	30	14 59	+10·4	−0·8	−13·0	−3·4	− 5·4	+ 6·7	+1·3
Feb.	1	16 37	+ 7·7	−0·6	− 8·7	−1·6	− 4·3	+ 2·9	−1·4
	3	18 10	+11·0	−0·6	− 7·4	+3·0	+ 3·1	− 1·4	+1·7
	5	19 43	+ 4·2	−0·4	− 2·7	+1·1	+ 7·0	− 4·8	+2·2
	16	3 28	− 2·0	−0·2	− 2·1	−4·3	− 3·5	− 0·9	−4·4
	18	5 5	− 6·1	−0·1	− 1·1	−7·3	+ 0·8	− 0·4	+0·4
	21	7 50	+ 2·6	−0·4	−11·8	−9·6	− 3·3	+ 3·0	−0·3
	22	8 50	+ 8·5	−0·7	−14·8	−7·0	− 3·6	+ 5·0	+1·4
	23	9 51	+ 9·8	−0·7	−16·3	−7·2	− 6·6	+ 7·2	+0·6
	26	12 43	+12·5	−1·0	−14·9	−3·4	−12·3	+ 9·7	−2·6
Mar.	3	16 49	+ 8·9	−0·6	− 8·0	+0·3	+ 0·1	− 0·2	−0·1
	4	17 36	+ 8·2	−0·6	− 7·1	+0·5	+ 1·8	− 2·1	−0·3
	5	18 24	+ 6·0	−0·5	− 6·2	−0·7	+ 3·7	− 3·7	0·0
	18	3 54	− 2·2	−0·3	− 2·9	−5·4	+ 5·5	− 0·4	+5·1
	25	10 30	+ 7·4	−0·7	−13·0	−6·3	− 8·5	+10·6	+2·1
	26	11 22	+ 4·5	−0·6	− 9·5	−5·6	− 9·8	+10·5	+0·7
	27	12 13	+ 4·7	−0·6	− 6·6	−2·5	− 9·2	+ 9·4	+0·2
	28	13 2	+ 3·5	−0·6	− 5·3	−2·4	− 8·6	+ 7·6	−1·0
	29	13 51	+ 5·0	−0·6	− 4·8	−0·4	− 7·3	+ 5·5	−1·8
Apr.	2	17 4	+ 9·1	−0·6	− 5·6	+2·9	+ 1·6	− 2·5	−0·9
	21	8 23	+11·9	−0·9	−16·2	−5·2	−11·1	+10·3	−0·8
	22	9 15	+10·9	−0·8	−14·6	−4·5	−10·5	+11·3	+0·8
	24	10 53	+ 4·7	−0·5	− 7·4	−3·2	− 6·9	+ 8·8	+1·9
	25	11 42	+ 4·7	−0·5	− 4·0	+0·2	− 9·0	+ 6·7	−2·3
	27	13 18	+ 3·7	−0·5	− 2·3	+0·9	− 7·2	+ 2·9	−4·3
	28	14 7	+ 6·9	−0·5	− 2·6	+3·8	+ 0·4	+ 0·6	+1·0
	29	14 56	+ 1·7	−0·3	− 2·8	−1·4	+ 0·5	− 1·1	−0·6

Approx. G.M.T. 1850.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	1	16 33	+ 3·8	−0·4	− 3·0	+0·4	+ 4·1	−4·1	0·0
	2	17 20	+ 6·2	−0·5	− 3·0	+2·7	+ 7·9	−5·4	+ 2·5
	18	6 20	+ 4·9	−0·6	− 9·7	−5·4	− 8·7	+8·9	+ 0·2
	19	7 12	+ 4·6	−0·6	− 9·7	−5·7	−10·9	+9·4	− 1·5
	20	8 2	+ 7·2	−0·7	−10·5	−4·0	−10·4	+9·4	− 1·0
	21	8 50	+ 8·5	−0·7	−10·2	−2·4	− 7·7	+8·4	+ 0·7
	22	9 37	+ 4·7	−0·5	− 9·0	−4·8	− 7·7	+6·4	− 1·3
	23	10 24	+ 6·1	−0·5	− 7·0	−1·4	− 4·5	+4·6	+ 0·1
	27	13 38	+ 6·4	−0·5	− 4·6	+1·3	+ 1·5	−1·4	+ 0·1
	28	14 26	+ 5 6	−0·5	− 3·4	+1·7	+ 1·9	−2·5	− 0·6
	30	16 2	+ 4·1	−0·4	− 0·6	+3·1	+ 4·0	−4·6	− 0·6
	31	16 48	+ 5·7	−0·5	+ 0·2	+5·4	+ 5·4	−5·7	− 0·3
June	1	17 33	+ 2·4	−0·5	+ 0·6	+2·5	+13·1	−7·0	+ 6·1
	2	18 17	− 1·2	−0·5	+ 1·0	−0·7	+17·8	−8·0	+ 9·8
	3	19 2	− 3·8	−0·3	+ 1·8	−2·3	+12·4	−8·7	+ 3·7
	17	6 49	+ 4·1	−0·5	− 7·9	−4·3	− 6·5	+6·1	− 0·4
	18	7 36	+ 2·4	−0·4	− 7·0	−5·0	− 5·6	+4·6	− 1·0
	19	8 23	+ 4·2	−0·5	− 6·1	−2·4	− 3·3	+3·0	− 0·3
	20	9 9	+ 5·8	−0·5	− 4·9	+0·4	− 2·8	+1·3	− 1·5
	21	9 57	+ 3·8	−0·4	− 4·2	−0·8	− 1·0	−0·3	− 1·3
	22	10 45	+ 6·4	−0·5	− 4·3	+1·6	+ 2·4	−1·3	+ 1·1
	23	11 33	+ 4·6	−0·4	− 4·5	−0·3	+ 4·5	−2·4	+ 2·1
	24	12 22	+ 5·0	−0·4	− 5·2	−0·6	+ 3·5	−2·7	+ 0·8
	25	13 10	+ 5·8	−0·5	− 4·9	+0·4	+ 4·1	−2·6	+ 1·5
	29	16 13	+ 3·4	−0·4	− 0·1	+2·9	+ 6·1	−3·3	+ 2·8
July	1	17 41	+ 5·9	−0·6	− 3·9	+1·4	+ 8·7	−4·4	+ 4·3
	4	20 3	+ 3·0	−0·5	− 5·2	−2·7	+ 9·9	−4·8	+ 5·1
	14	4 44	+11·2	−0·8	−18·5	−8·1	− 7·1	+6·3	− 0·8
	15	5 33	+12·7	−0·8	−13·3	−1·4	− 6·2	+4·8	− 1·4
	21	10 18	− 0·9	−0·2	− 0·7	−1·8	+ 5·3	−4·0	+ 1·3
	22	11 7	+ 2·9	−0·4	− 0·6	+1·9	+ 3·2	−3·9	− 0·7
	25	13 27	+ 6·4	−0·5	− 1·6	+4·3	+ 4·4	−2·5	+ 1·9
	26	14 12	(+ 5·8)	(−0·5)	− 1·8	(+3·5)	(+ 2·8)	−1·8	(+ 1·0)
	27	14 56	+ 7·3	−0·5	− 2·5	+4·3	+ 3·0	−1·4	+ 1·6
Aug.	3	20 36	(+ 5·5)	−0·5	− 5·7	(−0·7)	(−22·4)	+1·8	(−20·6)
	13	5 3	+15·4	−0·8	−15·5	−0·9	− 5·1	+4·9	− 0·2
	15	6 39	+ 5·7	−0·5	− 6·8	−1·6	− 4·9	+0·6	− 4·3
	18	9 3	+ 0·9	−0·3	− 0·7	−0·1	+ 4·5	−3·4	+ 1·1
	19	9 51	− 0·1	−0·3	+ 0·8	+0·4	+ 3·2	−3·8	− 0·6
	20	10 39	+ 2·2	−0·4	+ 1·9	+3·7	+ 4·0	−3·8	+ 0·2
	21	11 25	+ 3·8	−0·4	+ 1·6	+5·0	+ 4·6	−3·4	+ 1·2

Approx. G.M.T. 1850.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
d	h	m	″	″	″	″	″	″	′
Aug. 22	12	10	+ 3·0	−0·4	+ 0·4	+3·0	+ 3·7	− 2·8	+0·9
23	12	54	+ 5·1	−0·5	− 1·9	+2·7	+ 4·6	− 2·0	+2·6
24	13	38	+ 8·3	−0·6	− 4·0	+3·7	+ 3·4	− 1·4	+2·0
26	15	6	+ 6·3	−0·5	− 7·2	−1·4	+ 0·9	− 0·3	+0·6
28	16	40	+14·5	−0·8	− 9·6	+4·1	+ 1·3	+ 0·1	+1·4
29	17	31	+11·6	−0·7	−11·0	−0·1	− 0·6	+ 0·5	−0·1
30	18	25	+10·9	−0·7	−11·1	−0·9	− 1·3	+ 1·3	0·0
Sept. 11	4	32	+19·8	−1·0	−17·4	+1·4	− 9·0	+ 5·0	−4·0
12	5	21	+12·0	−0·7	−11·0	+0·3	− 3·3	+ 2·9	−0·4
14	6	59	+ 3·7	−0·4	− 4·5	−1·2	0·0	− 0·6	−0·6
18	10	7	+ 1·0	−0·3	− 0·2	+0·5	+ 0·2	− 3·7	−3·5
21	12	20	+ 9·1	−0·6	− 7·3	+1·2	+ 2·8	− 2·3	+0·5
22	13	4	+ 8·5	−0·6	− 9·1	−1·2	+ 4·9	− 1·7	+3·2
25	15	28	+ 7·4	−0·6	− 6·9	−0·1	− 1·2	− 0·1	−1·3
26	16	20	+ 7·7	−0·6	− 7·7	−0·6	+ 0·1	+ 0·3	+0·4
27	17	16	+ 8·3	−0·6	− 9·9	−2·2	+ 0·1	+ 1·4	+1·5
Oct. 11	4	51	+ 9·4	−0·6	−12·2	−3·4	− 6·3	− 0·3	−6·6
12	5	40	+ 3·9	−0·4	− 6·8	−3·3	− 0·7	− 1·6	−2·3
14	7	16	+ 5·6	−0·5	− 2·0	+3·1	+ 4·5	− 4·0	+0·5
15	8	1	− 0·2	−0·3	− 1·6	−2·1	+ 6·3	− 4·8	+1·5
16	8	46	+ 3·9	−0·4	− 2·3	+1·2	+ 4·2	− 5·3	−1·1
17	9	31	(+ 0·1)	−0·4	− 3·9	−4·2	(+11·8)	− 5·5	(+6·3)
18	10	15	+ 7·8	−0·6	− 6·8	+0·4	+ 5·0	− 4·9	+0·1
20	11	45	+15·5	−0·9	−13·3	+1·3	+ 3·8	− 3·2	+0·6
21	12	33	+15·0	−0·9	−14·1	0·0	+ 4·8	− 2·2	+2·6
22	13	23	+16·2	−0·9	−12·6	+2·7	+ 2·2	− 0·5	+1·7
25	16	9	+ 8·2	−0·7	− 8·8	−1·3	− 6·3	+ 3·6	−2·7
26	17	7	+ 9·7	−0·7	−10·4	−1·4	− 2·1	+ 5·7	+3·6
28	19	1	+10·8	−0·8	−13·2	−3·2	− 8·3	+ 9·0	+0·7
Nov. 11	5	55	+ 1·0	−0·4	− 1·7	−1·1	+ 9·3	− 4·7	+4·6
12	6	40	+ 1·0	−0·4	− 0·9	−0·3	+ 4·8	− 5·4	−0·6
13	7	24	− 1·3	−0·3	− 1·8	−3·4	+ 5·4	− 5·8	−0·4
14	8	8	+ 3·4	−0·4	− 3·7	−0·7	+ 5·0	− 5·9	−0·9
24	16	57	+13·6	−1·1	−12·6	−0·1	−13·2	+10·1	−3·1
25	17	52	+13·6	−1·0	−14·6	−2·0	−12·0	+11·5	−0·5
28	20	24	+19·9	−1·1	−17·6	+1·2	− 9·3	+ 8·6	−0·7
Dec. 12	6	45	+ 3·1	−0·4	− 3·9	−1·2	+ 2·6	− 2·8	−0·2
17	10	46	+11·2	−0·8	−15·2	−4·8	+ 4·5	+ 0·5	+5·0
19	12	46	+18·0	−1·1	−17·9	−1·0	− 3·8	+ 3·5	−0·3
20	13	47	+17·8	−1·1	−17·3	−0·6	− 2·6	+ 5·3	+2·7
21	14	48	+16·0	−1·1	−15·4	−0·5	− 7·4	+ 7·4	0·0
22	15	46	+15·6	−1·1	−14·2	+0·3	− 7·3	+ 8·8	+1·5
27	19	59	+16·2	−0·9	−15·4	−0·1	− 2·6	+ 2·9	+0·3

Approx. G.M.T. 1851.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	8	4 40	− 0·5	−0·2	− 1·6	−2·3	0·0	+0·5	+0·5
	9	5 23	+ 0·8	−0·3	− 2·3	−1·8	− 0·3	+1·0	+0·7
	18	13 31	+17·3	−1·2	−20·5	−4·4	− 9·9	+7·2	−2·7
	21	16 17	+11·8	−0·8	−14·4	−3·4	− 6·6	+5·1	−1·5
	22	17 8	+18·0	−1·0	−14·0	+3·0	− 4·9	+3·6	−1·3
	24	18 45	+12·1	−0·7	−11·6	−0·2	− 1·1	−1·5	−2·6
	26	20 23	+ 2·9	−0·3	− 2·7	−0·1	+ 9·6	−5·3	+4·3
Feb.	8	5 31	+ 0·2	−0·2	− 2·6	−2·6	− 2·0	+1·0	−1·0
	10	7 11	+ 2·8	−0·3	−10·2	−7·7	− 8·6	+2·1	−6·5
	11	8 6	+ 8·0	−0·6	−14·8	−7·4	− 3·7	+3·1	−0·6
	13	10 6	+17·5	−1·1	−20·1	−3·7	− 5·4	+6·0	+0·6
	14	11 8	+16·1	−1·0	−20·4	−5·3	− 4·1	+7·1	+3·0
	15	12 9	+18·1	−1·2	−20·5	−3·6	− 8·9	+7·9	−1·0
	16	13 8	+18·3	−1·2	−19·9	−2·8	− 5·5	+7·6	+2·1
	21	17 29	+ 3·8	−0·4	− 5·4	−2·0	+ 2·0	−1·6	+0·4
	22	18 19	+ 4·8	−0·4	− 4·0	+0·4	+ 2·8	−3·6	−0·8
Mar.	11	6 52	+ 3·9	−0·4	−13·0	−9·5	− 2·4	+1·6	−0·8
	13	8 50	+14·8	−0·9	−18·2	−4·3	− 5·9	+6·0	+0·1
	14	9 49	+ 9·3	−0·7	−17·0	−8·4	− 6·4	+8·0	+1·6
	16	11 45	+12·5	−0·9	−15·1	−3·5	− 7·1	+9·0	+1·9
	18	13 34	+11·3	−0·9	−12·7	−2·3	− 8·4	+7·0	−1·4
	20	15 18	+ 2·8	−0·4	− 6·6	−4·2	− 2·0	+3·4	+1·4
Apr.	9	6 40	+12·0	−0·8	−17·8	−6·6	− 5·9	+5·2	−0·7
	10	7 38	+10·4	−0·7	−19·3	−9·6	− 6·7	+7·3	+0·6
	12	9 30	+10·4	−0·8	−16·5	−6·9	−10·0	+9·9	−0·1
	13	10 25	+ 7·2	−0·7	−13·7	−7·2	− 8·6	+9·8	+1·2
	14	11 18	+ 9·1	−0·8	−11·2	−2·9	−10·6	+9·2	−1·4
	17	13 56	+ 5·7	−0·5	− 7·7	−2·5	− 3·9	+5·1	+1·2
	18	14 49	+ 7·6	−0·6	− 7·1	−0·1	− 1·0	+3·2	+2·2
	20	16 35	+ 4·1	−0·4	− 5·8	−2·1	+ 1·2	−0·8	+0·4
May	8	6 29	+11·2	−0·8	−18·0	−7·6	− 8·2	+8·4	+0·2
	10	8 16	+11·8	−0·9	−18·0	−7·1	−10·7	+9·1	−1·6
	13	10 51	+ 5·5	−0·6	−11·2	−6·3	− 4·0	+5·4	+1·4
	14	11 43	+ 6·0	−0·6	− 9·2	−3·8	− 1·8	+4·2	+2·4
	15	12 36	+ 9·1	−0·7	− 8·6	−0·2	− 3·1	+3·0	−0·1
	19	16 7	+ 5·7	−0·5	− 6·0	−0·8	+ 4·5	−2·0	+2·5
	22	18 27	+ 2·9	−0·4	− 1·8	+0·7	+ 5·0	−4·8	+0·2
	23	19 10	+ 2·5	−0·3	− 0·1	+2·1	− 1·4	−5·0	−6·4

Approx. G.M.T. 1851.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	13	12 12	+ 8·6	−0·6	− 9·3	−1·3	0·0	−1·3	−1·3
	14	13 5	+ 8·4	−0·6	− 9·0	−1·2	+4·1	−1·5	+2·6
	16	14 48	+ 4·7	−0·4	− 5·5	−1·2	+2·0	−1·3	+0·7
	17	15 35	+ 3·0	−0·4	− 2·8	−0·2	+1·7	−1·1	+0·6
	18	16 21	+ 3·0	−0·4	− 1·1	+1·5	−0·8	−1·0	−1·8
	20	17 47	+ 3·6	−0·4	− 1·1	+2·1	+2·7	−0·9	+1·8
	22	19 11	+ 2·6	−0·4	− 1·9	+0·3	+0·4	−1·2	−0·8
July	3	4 9	+19·6	−1·1	−28·2	−9·7	−6·6	+5·0	−1·6
	7	7 32	+ 3·7	−0·5	−10·2	−7·0	−1·0	+0·8	−0·2
	10	10 5	+ 3·6	−0·4	− 7·5	−4·3	+2·9	−3·2	−0·3
	12	11 50	+ 6·6	−0·5	− 7·4	−1·3	+4·3	−3·4	+0·9
	14	13 29	+ 7·5	−0·5	− 5·6	+1·4	−0·3	−1·5	−1·8
	15	14 16	+ 3·5	−0·4	− 3·3	−0·2	+0·6	−0·5	+0·1
	17	15 43	− 0·9	−0·3	+ 0·6	−0·6	+0·7	+1·7	+2·4
	18	16 25	+ 3·6	−0·4	+ 0·7	+3·9	−1·9	+2·2	+0·3
	20	17 49	+ 6·3	−0·5	− 2·9	+2·9	−1·7	+2·3	+0·6
	21	18 33	+ 9·7	−0·6	− 4·8	+4·3	−2·7	+2·1	−0·6
Aug.	3	5 29	+12·0	−0·8	−17·4	−6·2	−3·1	+3·3	+0·2
	5	7 10	+ 7·8	−0·6	− 8·2	−1·0	−1·3	+0·4	−0·9
	7	8 53	− 2·4	−0·2	− 3·9	−6·5	+1·2	−2·1	−0·9
	8	9 45	+ 1·7	−0·4	− 3·2	−1·9	+2·4	−2·8	−0·4
	11	12 12	+ 6·9	−0·5	− 5·6	+0·8	+1·5	−1·8	−0·3
	12	12 57	+ 6·2	−0·4	− 6·0	−0·2	−0·7	−0·5	−1·2
	13	13 41	+ 7·7	−0·5	− 5·2	+2·0	+0·9	+1·1	+2·0
	15	15 4	+ 6·1	−0·4	− 2·0	+3·7	−1·2	+2·9	+1·7
	18	17 12	+ 6·5	−0·5	− 5·2	+0·8	−2·7	+3·4	+0·7
	20	18 50	+13·0	−0·7	− 9·6	+2·7	−6·0	+4·0	−2·0
	31	4 13	+21·4	−1·2	−26·7	−6·5	−5·7	+4·6	−1·1
Sept.	3	6 50	+ 7·4	−0·6	− 8·2	−1·4	−1·0	+0·5	−0·5
	8	10 55	+ 2·0	−0·4	− 4·2	−2·6	+1·6	−1·1	+0·5
	9	11 39	+ 7·0	−0·5	− 6·9	−0·4	+1·7	−0·6	+1·1
	10	12 21	+10·4	−0·6	− 9·2	+0·6	+0·2	+0·7	+0·9
	11	13 3	+ 8·3	−0·5	−10·1	−2·3	−2·8	+1·9	−0·9
	12	13 44	+14·0	−0·7	− 9·3	+4·0	−0·3	+2·7	+2·4
	13	14 26	+13·4	−0·7	− 7·9	+4·8	−1·7	+3·2	+1·5
	14	15 10	+10·4	−0·6	− 7·0	+2·8	−2·0	+3·4	+1·4
	15	15 55	+ 3·8	−0·4	− 7·1	−3·7	−3·2	+3·3	+0·1
	17	17 34	+ 8·7	−0·6	−11·7	−3·6	−5·3	+4·1	−1·2
	30	4 43	+18·4	−1·0	−19·7	−2·3	−3·3	−0·3	−3·6

Approx. G.M.T. 1851.			Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Oct.	2	6 28	+ 9″·0	−0″·6	− 8″·1	+0″·3	−1″·1	−2″·4	−3″·5
	3	7 19	+ 3·9	−0·4	− 5·4	−1·9	+1·2	−2·9	−1·7
	4	8 7	+ 4·8	−0·4	− 4·4	0·0	+2·2	−3·0	−0·8
	5	8 53	+ 4·0	−0·4	− 5·3	−1·7	+1·4	−2·7	−1·3
	8	11 2	+10·1	−0·6	−10·1	−0·6	+2·5	+0·4	+2·9
	10	12 25	+20·8	−0·9	−13·5	+6·4	−0·1	+2·5	+2·4
	11	13 8	+18·6	−0·9	−13·9	+3·8	−2·3	+2·8	+0·5
	14	15 30	+11·3	−0·7	− 9·4	+1·2	−6·2	+3·5	−2·7
	15	16 23	+ 3·8	−0·4	− 9·8	−6·4	−5·2	+4·1	−1·1
	16	17 18	+ 9·0	−0·6	−12·1	−3·7	−3·5	+5·3	+1·8
	17	18 14	+18·0	−1·0	−14·9	+2·1	−7·9	+6·5	−1·4
	18	19 11	+14·0	−0·9	−16·7	−3·6	−6·1	+7·2	+1·1
	30	5 12	+ 7·9	−0·6	− 9·7	−2·4	+3·3	−5·1	−1·8
Nov.	1	6 50	+ 3·4	−0·4	− 4·8	−1·8	+3·4	−4·5	−1·1
	2	7 35	+ 5·2	−0·5	− 5·7	−1·0	+4·6	−3·7	+0·9
	3	8 18	+ 6·3	−0·5	− 7·3	−1·5	+3·3	−2·7	+0·6
	4	9 0	+ 9·4	−0·6	− 8·9	−0·1	+3·2	−1·5	+1·7
	6	10 23	+10·3	−0·5	−11·0	−1·2	−1·9	+0·9	−1·0
	7	11 6	+11·0	−0·6	−12·6	−2·2	−2·4	+1·6	−0·8
	14	17 5	+11·3	−0·8	−10·7	−0·2	−7·3	+6·7	−0·6
	15	18 0	+10·0	−0·8	−14·6	−5·4	−7·1	+7·5	+0·4
	16	18 54	+16·3	−1·0	−17·6	−2·3	−9·8	+7·3	−2·5
	17	19 47	+21·7	−1·2	−18·0	+2·5	−8·3	+5·7	−2·6
	29	5 29	− 3·6	−0·1	− 3·4	−7·1	+1·5	−3·4	−1·9
	30	6 14	+ 1·8	−0·3	− 3·2	−1·7	−0·2	−2·1	−2·3
Dec.	2	7 37	+ 5·6	−0·4	− 6·2	−1·0	+0·8	+0·7	+1·5
	5	9 44	+ 4·6	−0·3	− 9·3	−5·0	−9·0	+2·9	−6·1
	7	11 20	+12·2	−0·7	−13·0	−1·5	−3·9	+3·1	−0·8
	8	12 12	+10·0	−0·7	−14·5	−5·2	−4·4	+3·2	−1·2
	10	14 4	+13·1	−0·9	−11·5	+0·7	−4·4	+4·4	0·0
	11	15 1	+ 8·3	−0·7	− 9·6	−2·0	−4·5	+5·0	+0·5
	30	6 14	+ 0·1	−0·2	− 3·4	−3·5	−2·8	+2·6	−0·2

Approx. G.M.T. 1852.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	3	9 9	+ 7·1	−0·5	− 9·2	−2·6	−5·2	+5·5	+0·3
	4	10 0	+ 9·8	−0·6	−11·2	−2·0	−6·4	+5·5	−0·9
	5	10 54	+ 9·8	−0·7	−12·8	−3·7	−6·1	+5·8	−0·3
	6	11 51	+11·9	−0·8	−14·4	−3·3	−5·1	+5·8	+0·7
	7	12 50	+15·1	−1·0	−15·1	−1·0	−5·5	+5·9	+0·4
	9	14 45	+14·3	−1·0	−15·2	−1·9	−6·4	+5·2	−1·2
	11	16 32	+16·1	−0·9	−17·0	−1·8	−2·4	+3·5	+1·1
	25	3 28	− 1·7	−0·2	− 0·2	−2·1	−0·8	−0·1	−0·9
	26	4 9	− 1·3	−0·2	− 0·1	−1·6	+1·2	+1·6	+2·8
	28	5 31	− 0·1	−0·2	− 2·6	−2·9	−3·7	+3·5	−0·2
	29	6 14	+ 3·3	−0·3	− 5·1	−2·1	−6·4	+4·7	−1·7
	30	6 59	+ 5·3	−0·4	− 7·8	−2·9	−6·6	+5·1	−1·5
Feb.	1	8 39	+ 7·8	−0·5	−11·5	−4·2	−8·3	+6·2	−2·1
	2	9 34	+ 9·8	−0·7	−12·5	−3·4	−2·1	+6·7	+4·6
	3	10 32	+ 9·9	−0·7	−13·1	−3·9	−5·4	+6·5	+1·1
	6	13 28	+18·1	−1·1	−17·4	−0·4	−5·5	+4·4	−1·1
	9	16 8	+13·4	−0·8	−12·9	−0·3	−1·2	−0·3	−1·5
	11	17 51	+10·1	−0·6	−10·9	−1·4	+3·3	−3·9	−0·6
	25	4 9	− 1·7	−0·1	− 0·7	−2·5	−3·4	+2·2	−1·2
	27	5 39	+ 2·4	−0·3	− 6·4	−4·3	−4·2	+3·0	−1·2
	29	7 20	+ 5·9	−0·5	−11·7	−6·3	−6·1	+5·0	−1·1
Mar.	2	9 13	+11·9	−0·8	−12·7	−1·6	−3·9	+6·8	+2·9
	3	10 11	+ 8·3	−0·7	−12·3	−4·7	−5·8	+6·9	+1·1
	4	11 9	+11·3	−0·9	−13·1	−2·7	−6·2	+6·1	−0·1
	5	12 6	+13·0	−0·9	−14·3	−2·2	−3·9	+4·7	+0·8
	6	13 2	+12·5	−0·8	−15·1	−3·4	−1·3	+3·0	+1·7
	28	6 5	+ 4·2	−0·4	−10·6	−6·8	−5·2	+4·7	−0·5
	30	7 56	+14·7	−0·9	−13·5	+0·3	−9·3	+7·5	−1·8
Apr.	1	9 48	+ 8·3	−0·7	−13·3	−5·7	−6·3	+8·1	+1·8
	2	10 44	+10·5	−0·9	−12·6	−3·0	−7·9	+7·1	−0·8
	3	11 38	+11·0	−0·9	−12·8	−2·7	−4·8	+5·6	+0·8
	4	12 33	+11·6	−0·8	−12·7	−1·9	−0·6	+3·8	+3·2
	5	13 28	+10·8	−0·7	−12·5	−2·4	+0·5	+2·0	+2·5
	26	5 48	+ 4·2	−0·5	−12·1	−8·4	−7·6	+6·8	−0·8
	27	6 42	+ 5·0	−0·6	−13·7	−9·3	−7·8	+7·8	0·0
May	1	10 16	+ 7·8	−0·7	−12·7	−5·6	−5·4	+5·5	+0·1

Approx. G.M.T. 1852.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m						
May	2	11	10	+ 8″6	−0″8	−12″3	−4″5	−0″6	+3″9	+3″3
	3	12	6	+10·7	−0·8	−13·2	−3·3	0·0	+2·2	+2·2
	4	13	3	+10·6	−0·8	−14·2	−4·4	−2·2	+0·9	−1·3
	7	15	58	+ 6·1	−0·5	− 6·4	−0·8	+1·7	−1·6	+0·1
	24	4	38	+ 7·1	−0·6	−14·1	−7·6	−6·0	+5·2	−0·8
	31	10	46	+ 7·8	−0·7	−11·3	−4·2	+0·8	−1·4	−0·6
June	4	14	40	+ 7·9	−0·6	− 9·1	−1·8	+0·5	−2·9	−2·4
	22	4	21	+11·8	−0·9	−19·3	−8·4	−6·2	+2·9	−3·3
	26	7	43	+ 5·5	−0·5	−12·3	−7·3	−1·1	−0·9	−2·0
	27	8	36	+ 4·0	−0·4	−11·0	−7·4	+2·2	−2·6	−0·4
	29	10	27	+ 5·2	−0·5	− 9·6	−4·9	+5·6	−5·7	−0·1
July	1	12	24	+ 5·3	−0·5	− 7·8	−3·0	+5·9	−6·0	−0·1
	2	13	21	+ 6·2	−0·6	− 6·9	−1·3	+8·3	−5·1	+3·2
	3	14	15	+ 3·5	−0·5	− 6·2	−3·2	+5·6	−3·8	+1·8
	4	15	5	+ 9·0	−0·6	− 5·5	+2·9	+2·7	−1·8	+0·9
	6	16	35	+ 7·2	−0·5	− 3·1	+3·6	−1·2	+1·6	+0·4
	8	17	58	+ 6·1	−0·4	− 1·9	+3·8	−3·4	+3·9	+0·5
	9	18	39	+ 4·8	−0·4	− 2·1	+2·3	−5·9	+4·6	−1·3
	10	19	21	+ 4·5	−0·4	− 1·8	+2·3	−4·2	+4·7	+0·5
	23	5	40	+ 9·7	−0·7	−15·8	−6·8	−2·8	+1·9	−0·9
	27	9	16	+ 8·9	−0·7	−10·1	−1·9	+3·4	−4·4	−1·0
	30	12	4	+ 5·6	−0·5	− 9·5	−4·4	+5·3	−5·9	−0·6
	31	12	56	+ 9·9	−0·7	− 9·8	−0·6	+6·0	−4·5	+1·5
Aug.	2	14	29	+11·7	−0·7	− 7·8	+3·2	+0·2	−1·0	−0·8
	3	15	12	+ 7·9	−0·6	− 4·4	+2·9	+1·0	+0·7	+1·7
	4	15	54	+ 8·1	−0·5	− 1·2	+6·4	−0·1	+1·8	+1·7
	7	17	58	+ 8·6	−0·5	− 1·0	+7·1	−8·3	+3·9	−4·4
	9	19	31	+ 3·5	−0·4	− 2·7	+0·4	−5·4	+5·2	−0·2
	22	6	15	+ 5·1	−0·5	−10·5	−5·9	−2·9	+1·5	−1·4
	26	9	58	+11·1	−0·7	− 8·9	+1·5	+3·7	−3·6	+0·1
	28	11	38	+13·9	−0·8	−13·5	−0·4	+4·2	−2·9	+1·3
	29	12	24	+16·9	−0·8	−15·2	+0·9	+2·7	−1·6	+1·1
	30	13	8	+18·1	−0·8	−14·9	+2·4	+0·7	−0·1	+0·6
	31	13	50	+15·0	−0·7	−11·6	+2·7	−0·8	+1·0	+0·2
Sept.	1	14	31	+10·9	−0·6	− 6·8	+3·5	0·0	+1·8	+1·8
	2	15	12	+ 7·3	−0·5	− 2·6	+4·2	−1·2	+2·2	+1·0
	23	8	46	+ 4·9	−0·5	− 5·6	−1·2	+1·7	−3·1	−1·4
	24	9	35	+ 5·2	−0·5	− 7·0	−2·3	+0·6	−2·2	−1·6
	25	10	22	+ 8·0	−0·6	− 9·3	−1·9	+4·1	−1·1	+3·0
	29	13	9	+18·2	−0·8	−13·2	+4·2	−2·0	+3·3	+1·3

Approx. G.M.T. 1852.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Oct.	2	15 18	+ 5·4	−0·4	− 3·0	+2·0	− 4·7	+4·0	−0·7
	3	16 5	+ 7·1	−0·5	− 2·5	+4·1	− 6·8	+4·5	−2·3
	4	16 55	+ 5·6	−0·4	− 4·4	+0·8	− 7·2	+5·6	−1·6
	6	18 41	+13·5	−0·8	−12·8	−0·1	−10·8	+8·7	−2·1
	18	4 52	+10·9	−0·7	−17·2	−7·0	+ 5·0	−6·8	−1·8
	19	5 49	+10·3	−0·7	−11·8	−2·2	+ 4·4	−6·9	−2·5
	20	6 43	+ 8·9	−0·6	− 8·9	−0·6	+ 3·4	−6·3	−2·9
	23	9 5	+ 7·9	−0·5	− 7·2	+0·2	+ 1·9	−1·2	+0·7
	24	9 47	+ 7·6	−0·5	− 7·4	−0·3	+ 0·7	+0·4	+1·1
	25	10 28	+ 9·3	−0·5	− 8·3	+0·5	− 2·1	+1·9	−0·2
	26	11 8	+10·8	−0·6	− 9·8	+0·4	− 0·7	+3·2	+2·5
	28	12 32	+14·6	−0·7	−12·5	+1·4	− 4·2	+4·1	−0·1
	29	13 16	+13·9	−0·7	−11·7	+1·5	− 3·8	+4·0	+0·2
	31	14 51	+ 8·3	−0·6	− 7·0	+0·7	− 5·6	+4·1	−1·5
Nov.	2	16 34	+ 5·4	−0·5	− 6·4	−1·5	− 5·6	+5·4	−0·2
	3	17 27	+ 9·3	−0·7	− 9·8	−1·2	− 8·2	+6·2	−2·0
	17	5 28	+ 4·1	−0·5	−10·8	−7·2	+ 4·5	−6·2	−1·7
	18	6 17	+ 5·9	−0·5	− 9·7	−4·3	+ 5·2	−4·4	+0·8
	24	10 30	+ 7·9	−0·5	− 6·6	+0·8	− 4·0	+5·0	+1·0
	26	11 59	+ 9·5	−0·6	− 9·1	−0·2	− 6·3	+4·9	−1·4
	27	12 48	+10·1	−0·6	− 9·9	−0·4	− 6·5	+4·6	−1·9
	28	13 38	+ 9·7	−0·6	− 9·8	−0·7	− 4·3	+4·3	0·0
	29	14 30	+ 8·2	−0·6	− 8·0	−0·4	− 3·0	+3·9	+0·9
	30	15 23	+ 5·6	−0·5	− 6·6	−1·5	− 4·1	+3·8	−0·3
Dec.	2	17 7	+ 8·9	−0·6	− 7·9	+0·4	− 3·8	+4·3	+0·5
	15	4 9	+10·2	−0·7	− 8·7	+0·8	+ 2·9	−5·1	−2·2
	17	5 42	+ 7·1	−0·5	− 6·9	−0·3	+ 0·5	−0·5	0·0
	18	6 24	+ 6·4	−0·4	− 7·4	−1·4	− 0·4	+1·7	+1·3
	20	7 46	+ 6·3	−0·4	− 9·0	−3·1	− 6·4	+5·6	−0·8
	21	8 27	+10·4	−0·5	− 8·8	+1·1	− 6·4	+6·5	+0·1
	27	13 18	+ 7·7	−0·6	− 8·8	−1·7	− 6·4	+5·6	−0·8
	28	14 12	+ 6·5	−0·5	− 8·6	−2·6	− 2·8	+4·8	+2·0
	30	15 55	+ 6·6	−0·6	− 7·5	−1·5	− 2·7	+3·9	+1·2

Approx. G.M.T. 1853.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	3	19 11	+ 6″·8	−0″·6	−10″·3	−4″·1	+ 0″·3	−0″·5	−0″·2
	4	20 3	+ 3·4	−0·4	− 6·7	−3·7	+ 3·5	−2·4	+1·1
	15	5 0	+ 4·2	−0·4	− 3·7	+0·1	− 0·3	+0·7	+0·4
	18	7 5	+ 9·0	−0·5	− 9·0	−0·5	− 6·2	+5·9	−0·3
	20	8 35	+ 8·4	−0·5	− 7·9	0·0	− 8·8	+7·6	−1·2
	21	9 24	+ 3·2	−0·3	− 5·8	−2·9	− 9·5	+8·0	−1·5
	22	10 16	+ 0·6	−0·3	− 4·5	−4·2	− 8·5	+7·8	−0·7
	23	11 9	+ 5·2	−0·5	− 4·9	−0·2	− 7·2	+7·5	+0·3
	26	13 50	+ 6·2	−0·6	− 9·7	−4·1	− 4·3	+4·8	+0·5
	30	17 8	+ 7·4	−0·7	−12·9	−6·2	− 2·2	+0·3	−1·9
	31	17 59	+10·2	−0·6	−14·0	−4·4	+ 6·3	−1·8	+4·5
Feb.	14	4 59	+ 5·7	−0·4	− 3·9	+1·4	− 2·3	+2·2	−0·1
	15	5 42	+ 4·4	−0·3	− 6·0	−1·9	− 7·2	+3·9	−3·3
	16	6 27	+ 7·8	−0·5	− 7·4	−0·1	− 6·1	+5·1	−1·0
	19	8 57	+ 3·4	−0·4	− 3·7	−0·7	− 6·7	+7·6	+0·9
	21	10 45	+ 2·8	−0·5	− 2·8	−0·5	− 7·7	+6·9	−0·8
	23	12 31	+ 3·7	−0·5	− 6·5	−3·3	− 3·0	+4·5	+1·5
	27	15 55	+ 8·9	−0·6	−12·7	−4·4	+ 2·3	−2·6	−0·3
	28	16 48	+10·7	−0·7	−13·0	−3·0	+ 4·2	−4·6	−0·4
Mar.	18	6 46	+ 0·7	−0·3	− 4·9	−4·5	− 7·7	+7·5	−0·2
	19	7 38	+ 1·2	−0·3	− 3·8	−2·9	− 8·9	+8·3	−0·6
	20	8 32	+ 0·7	−0·3	− 2·7	−2·3	− 7·9	+8·7	+0·8
	22	10 18	− 2·6	−0·3	− 1·7	−4·6	− 5·9	+7·4	+1·5
	23	11 9	− 1·0	−0·3	− 3·1	−4·4	− 4·6	+6·1	+1·5
	24	12 1	+ 6·0	−0·6	− 5·8	−0·4	− 2·7	+4·1	+1·4
	25	12 52	+ 7·4	−0·6	− 9·7	−2·9	− 0·9	+1·9	+1·0
	26	13 45	+ 9·1	−0·7	−12·8	−4·4	− 1·1	−0·7	−1·8
	27	14 39	+12·1	−0·8	−13·8	−2·5	+ 4·5	−3·1	+1·4
	28	15 36	+ 8·9	−0·6	−12·4	−4·1	+ 7·4	−5·2	+2·2
	29	16 34	+ 6·1	−0·5	− 9·9	−4·3	+ 7·9	−7·3	+0·6
	30	17 34	+ 7·5	−0·6	− 7·5	−0·6	+ 9·9	−8·7	+1·2
	31	18 33	+ 7·6	−0·7	− 5·5	+1·4	+ 4·5	−9·4	−4·9
Apr.	1	19 30	+ 1·7	−0·5	− 2·9	−1·7	+14·1	−8·9	+5·2
	17	7 13	+ 2·8	−0·4	− 5·8	−3·4	− 9·5	+8·9	−0·6
	20	9 46	− 0·5	−0·3	− 6·2	−7·0	− 6·0	+7·6	+1·6
	23	12 24	+10·6	−0·8	−14·8	−5·0	− 0·2	+1·6	+1·4
	26	15 22	+ 9·5	−0·7	−12·5	−3·7	+ 4·7	−5·1	−0·4

Approx. G.M.T. 1853.				Longitude.			E.N.P.D		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m						
Apr.	27	16	24	+ 8″·1	−0″·7	− 8″·2	− 0″·8	+4″·9	−5″·9	−1″·0
May	14	5	7	+ 5·8	−0·5	− 8·8	− 3·5	−6·5	+5·5	−1·0
	16	6	47	+ 4·7	−0·5	− 9·8	− 5·6	−4·7	+5·7	+1·0
	18	8	25	+ 5·1	−0·5	−11·1	− 6·5	−3·7	+4·7	+1·0
	19	9	15	+ 4·2	−0·4	−11·5	− 7·7	−2·4	+3·6	+1·2
	20	10	7	+ 7·4	−0·6	−12·4	− 5·6	−2·9	+2·2	−0·7
	21	11	2	+ 8·4	−0·6	−14·5	− 6·7	+2·5	+0·4	+2·9
	22	12	1	+13·9	−0·9	−17·0	− 4·0	+3·8	−1·8	+2·0
	23	13	3	+12·5	−0·9	−17·4	− 5·8	+6·5	−3·6	+2·9
	25	15	10	+13·0	−1·0	−12·4	− 0·4	+6·2	−4·6	+1·6
	26	16	10	+ 7·2	−0·7	− 8·8	− 2·3	+6·6	−3·6	+3·0
June	14	6	18	+ 7·3	−0·5	−13·1	− 6·3	−1·6	+1·6	0·0
	16	7	55	+ 6·8	−0·5	−12·9	− 6·6	+0·4	−0·6	−0·2
	17	8	47	+ 7·6	−0·5	−12·0	− 4·9	+2·2	−2·2	0·0
	18	9	42	+ 5·1	−0·5	−11·1	− 6·5	+2·7	−3·9	−1·2
	21	12	49	+ 8·1	−0·8	−11·9	− 4·6	+8·2	−7·8	+0·4
	23	14	52	+14·0	−0·9	−10·9	+ 2·2	−1·7	−6·0	−7·7
	28	18	47	+ 5·5	−0·4	− 3·4	+ 1·7	−3·2	+4·0	+0·8
July	11	4	16	+14·6	−0·8	−17·8	− 4·0	−2·3	+2·7	+0·4
	12	5	3	+10·8	−0·7	−17·1	− 7·0	−2·4	+2·3	−0·1
	15	7	31	+ 3·9	−0·4	−13·9	−10·4	+2·5	−1·7	+0·8
	17	9	27	+ 1·9	−0·3	− 9·6	− 8·0	+8·8	−6·5	+2·3
	19	11	33	+10·1	−0·8	−10·3	− 1·0	+9·5	−9·5	0·0
	22	14	25	+15·0	−1·0	−13·5	+ 0·5	+9·5	−7·3	+2·2
	24	15	59	+13·3	−0·9	− 9·9	+ 2·5	+6·4	−3·4	+3·0
	28	18	49	+ 7·6	−0·5	− 3·3	+ 3·8	−5·5	+3·5	−2·0
Aug.	9	3	48	+18·4	−0·9	−22·1	− 4·6	−3·9	+4·9	+1·0
	10	4	36	+14·8	−0·9	−19·6	− 5·7	−4·0	+4·5	+0·5
	11	5	27	+12·4	−0·8	−17·2	− 5·6	−3·4	+3·4	0·0
	13	7	17	+ 9·5	−0·7	−13·0	− 4·2	−0·2	−0·5	−0·7
	17	11	18	+17·4	−1·1	−18·2	− 1·9	+8·0	−6·6	+1·4
	18	12	13	+16·5	−1·0	−20·2	− 4·7	+5·2	−6·3	−1·1
	23	16	1	+ 8·0	−0·6	− 7·7	− 0·3	−0·3	−1·1	−1·4
	24	16	44	+ 7·7	−0·6	− 4·1	+ 3·0	+1·1	+0·3	+1·4
	25	17	28	+ 4·8	−0·4	− 2·2	+ 2·2	−3·3	+1·6	−1·7
	26	18	14	+ 2·5	−0·3	− 1·3	+ 0·9	−3·8	+2·9	−0·9
	27	19	2	+ 3·2	−0·4	− 1·4	+ 1·4	−6·1	+4·3	−1·8
Sept.	10	6	10	+ 2·7	−0·4	−10·8	− 8·5	+2·2	−0·2	+2·0
	13	9	9	+12·7	−0·8	−15·5	− 3·6	−0·2	−2·7	−2·9

Approx. G.M.T. 1853.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
d	h	m	″	″	″	″	″	″	″
Sept. 16	11	43	+22·9	−1·1	−21·9	−0·1	+1·3	−1·0	+0·3
17	12	28	+22·2	−1·0	−21·8	−0·6	−1·2	−0·4	−1·6
18	13	12	+20·6	−0·9	−20·0	−0·3	−0·2	0·0	−0·2
20	14	37	+16·7	−0·9	−10·2	+5·6	+2·6	+1·0	+3·6
21	15	21	+ 7·4	−0·5	− 4·2	+2·7	−0·4	+1·4	+1·0
23	16	54	− 2·6	−0·2	+ 2·1	−0·7	−3·6	+3·3	−0·3
25	18	34	+ 0·9	−0·3	− 2·0	−1·4	−6·2	+6·2	0·0
Oct. 9	6	6	+ 8·6	−0·6	−12·4	−4·4	+5·7	−5·3	+0·4
14	10	24	+16·4	−0·8	−13·6	+2·0	+0·5	+0·3	+0·8
15	11	7	+15·7	−0·8	−14·7	+0·2	−1·2	+1·2	0·0
16	11	50	+17·5	−0·8	−15·7	+1·0	−0·2	+2·2	+2·0
18	13	16	+12·1	−0·6	−12·5	−1·0	−3·8	+2·6	−1·2
20	14	48	+ 2·7	−0·4	− 1·6	+0·7	−2·8	+2·7	−0·1
23	17	17	− 4·1	−0·1	+ 1·0	−3·2	−4·1	+4·5	+0·4
24	18	7	+ 7·6	−0·6	− 3·8	+3·2	−6·1	+5·5	−0·6
25	18	57	+ 7·1	−0·6	− 9·1	−2·6	−4·6	+6·1	+1·5
26	19	46	+18·8	−1·0	−13·5	+4·3	−6·9	+6·6	−0·3
Nov. 9	7	38	+15·1	−0·8	−14·3	0·0	+5·3	−2·7	+2·6
10	8	23	+10·4	−0·6	−11·5	−1·7	+0·5	−0·8	−0·3
11	9	6	+ 9·9	−0·6	− 8·8	+0·5	+1·0	+0·8	+1·8
16	12	43	+12·9	−0·7	− 9·3	+2·9	−3·9	+3·1	−0·8
17	13	31	+ 6·8	−0·5	− 7·4	−1·1	−3·1	+2·6	−0·5
18	14	21	+ 4·1	−0·4	− 4·5	−0·8	−2·8	+2·0	−0·8
19	15	11	+ 2·2	−0·4	− 1·7	+0·1	−1·0	+1·5	+0·5
20	16	1	− 1·0	−0·3	− 0·9	−2·2	−3·6	+1·6	−2·0
21	16	51	+ 1·3	−0·4	− 2·2	−1·3	−5·1	+1·9	−3·2
Dec. 8	7	5	+13·2	−0·6	−12·6	0·0	−1·6	+1·3	−0·3
12	9	55	+ 4·7	−0·4	− 4·5	−0·2	−4·4	+5·5	+1·1
25	20	15	+ 6·2	−0·6	− 7·2	−1·6	+1·8	−0·2	+1·6

	Approx. G.M.T. 1854.			Longitude.				E.N.P.D.		
				B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	5	5	45	+ 4·8	−0·4	− 7·4	−3·0	−0·4	+1·2	+0·8
	8	7	53	+ 7·6	−0·4	− 9·6	−2·4	−8·3	+6·3	−2·0
	19	16	35	+ 8·7	−0·6	− 6·9	+1·2	−1·6	+3·3	+1·7
	20	17	20	+ 8·8	−0·6	− 8·3	−0·1	−1·4	+2·7	+1·3
	21	18	8	+ 5·9	−0·5	− 9·5	−4·1	−0·2	+1·7	+1·5
	22	18	58	+ 7·5	−0·6	− 9·1	−2·2	−0·1	0·0	−0·1
Feb.	2	4	21	+ 4·4	−0·5	− 4·6	−0·7	+1·2	−1·2	0·0
	3	5	5	+ 6·1	−0·5	− 6·2	−0·6	−2·0	+0·5	−1·5
	7	8	7	+ 4·8	−0·4	− 8·2	−3·8	−6·8	+6·2	−0·6
	9	9	47	+ 1·3	−0·3	− 1·8	−0·8	−7·0	+5·9	−1·1
	11	11	28	− 0·3	−0·3	+ 0·5	−0·1	−5·2	+4·6	−0·6
	12	12	16	− 0·6	−0·3	− 1·6	−2·5	−4·7	+4·2	−0·5
	13	13	3	+ 2·8	−0·4	− 4·3	−1·9	−2·1	+3·6	+1·5
	17	16	5	+11·7	−0·7	−11·9	−0·9	−0·6	+0·8	+0·2
	18	16	54	+12·0	−0·7	−13·7	−2·4	+1·4	−0·8	+0·6
Mar.	2	2	56	+ 2·9	−0·5	− 5·3	−2·9	+5·7	−0·8	+4·9
	3	3	41	+ 6·2	−0·5	− 7·0	−1·3	−0·1	+0·8	+0·7
	5	5	12	+ 4·8	−0·4	− 7·8	−3·4	−4·1	+3·6	−0·5
	6	5	59	+ 5·3	−0·4	− 8·2	−3·3	−5·0	+4·7	−0·3
	9	8	30	− 0·5	−0·3	− 4·7	−5·5	−7·1	+5·5	−1·6
	10	9	20	− 2·8	−0·2	− 1·6	−4·6	−6·1	+5·0	−1·1
	11	10	9	− 3·8	−0·2	+ 0·7	−3·3	−3·4	+4·2	+0·8
	12	10	57	− 3·7	−0·2	+ 1·3	−2·6	−5·2	+3·8	−1·4
	13	11	43	− 2·9	−0·3	− 0·3	−3·5	−4·9	+3·0	−1·9
	16	14	2	+ 9·0	−0·6	−10·3	−1·9	+2·2	−0·9	+1·3
	17	14	51	+12·8	−0·7	−13·4	−1·3	+5·7	−2·8	+2·9
	19	16	39	+14·7	−0·9	−16·5	−2·7	+8·7	−7·1	+1·6
Apr.	1	3	4	+ 3·9	−0·4	− 7·1	−3·6	−3·1	+4·6	+1·5
	4	5	30	+ 3·2	−0·4	− 6·6	−3·8	−6·1	+6·2	+0·1
	5	6	21	+ 3·3	−0·4	− 6·7	−3·8	−6·7	+6·1	−0·6
	6	7	11	+ 1·9	−0·4	− 6·1	−4·6	−7·8	+6·0	−1·8
	7	8	0	+ 2·1	−0·4	− 4·6	−2·9	−6·5	+5·6	−0·9
	8	8	48	− 0·7	−0·3	− 2·6	−3·6	−6·0	+5·1	−0·9
	9	9	35	− 4·1	−0·2	− 1·1	−5·4	−4·2	+4·7	+0·5
	10	10	21	− 0·8	−0·3	− 0·9	−2·0	−1·5	+4·0	+2·5
	11	11	7	− 1·3	−0·3	− 2·9	−4·5	−1·8	+3·1	+1·3
	13	12	43	+ 9·2	−0·6	−10·6	−2·0	+1·1	−0·2	+0·9
	14	13	35	+10·6	−0·7	−14·4	−4·5	+4·7	−2·2	+2·5
	15	14	31	+15·1	−0·9	−16·6	−2·4	+7·6	−4·8	+2·8
	17	16	33	+15·7	−1·0	−16·5	−1·8	+8·2	−8·1	+0·1

Approx. G.M.T. 1854.				Longitude.			E.N.P.D.		
				B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″	″
Apr.	18	17	35	+18·3	−1·2	−15·2	+1·9	+10·2	−8·1	+2·1
May	4	5	52	+ 1·8	−0·4	− 6·7	−5·3	− 5·7	+4·0	−1·7
	5	6	40	+ 2·3	−0·4	− 7·1	−5·2	− 6·8	+3·6	−3·2
	6	7	26	+ 1·8	−0·4	− 6·9	−5·5	− 5·7	+3·6	−2·1
	7	8	12	− 2·9	−0·2	− 6·6	−9·7	− 4·4	+3·3	−1·1
	8	8	57	+ 3·0	−0·4	− 6·8	−4·2	− 3·2	+3·1	−0·1
	10	10	30	+ 6·1	−0·5	− 9·4	−3·8	− 3·3	+2·1	−1·2
	11	11	22	+ 6·0	−0·5	−12·8	−7·3	+ 0·1	+1·0	+1·1
	12	12	17	+13·3	−0·8	−16·3	−3·8	+ 1·8	−0·5	+1·3
	15	15	25	+19·1	−1·2	−18·2	−0·3	+ 4·1	−3·8	+0·3
	18	18	21	+13·1	−0·9	− 9·0	+3·2	+ 5·7	−0·8	+4·9
	19	19	11	+ 7·2	−0·5	− 6·3	+0·4	− 2·3	+1·3	−1·0
June	1	4	35	+ 5·0	−0·4	− 8·9	−4·3	− 0·1	+0·3	+0·2
	3	6	5	+ 3·1	−0·3	− 9·5	−6·7	+ 0·5	−0·6	−0·1
	8	10	0	+ 5·7	−0·5	−13·3	−8·1	+ 3·2	−3·0	+0·2
	10	12	0	+11·2	−0·8	−16·7	−6·3	+ 3·7	−4·6	−0·9
	12	14	12	+18·8	−1·2	−18·8	−1·2	+ 7·5	−4·2	+3·3
	17	18	41	+ 5·3	−0·4	− 3·6	+1·3	− 4·3	+3·9	−0·4
July	6	8	40	+10·2	−0·6	−14·8	−5·2	+ 5·9	−6·5	−0·6
	12	14	56	+21·6	−1·2	−15·2	+5·2	+ 2·7	−5·8	−3·1
	13	15	50	+13·7	−0·9	−11·7	+1·1	+ 4·0	−4·1	−0·1
	17	18	50	+ 6·5	−0·5	− 3·4	+2·6	− 2·9	+3·9	+1·0
	18	19	35	+ 2·5	−0·3	− 1·6	+0·6	− 6·8	+5·2	−1·6
Aug.	6	10	34	+13·1	−1·0	−17·4	−5·3	+ 8·3	−6·9	+1·4
	8	12	38	+20·6	−1·2	−21·1	−1·7	+ 6·0	−6·8	−0·8
	10	14	25	+21·5	−1·2	−19·6	+0·7	+ 4·2	−5·2	−1·0
	11	15	13	+16·8	−1·0	−16·4	−0·6	+ 3·6	−4·1	−0·5
	12	15	59	+15·8	−0·9	−12·1	+2·8	+ 2·0	−2·5	−0·5
	13	16	45	+12·1	−0·7	− 8·3	+3·1	− 0·1	−0·9	−1·0
	14	17	30	+ 7·8	−0·5	− 5·9	+1·4	− 2·2	+0·6	−1·6
	29	4	25	+12·6	−0·8	−19·8	−8·0	− 5·2	+2·9	−2·3
Sept.	1	7	14	+11·2	−0·8	−19·1	−8·7	+ 2·7	−1·0	+1·7
	2	8	17	+14·9	−1·0	−19·7	−5·8	+ 0·7	−1·5	−0·8
	3	9	21	+15·3	−1·0	−20·3	−6·0	+ 0·6	−1·4	−0·8
	4	10	21	+20·5	−1·2	−22·0	−2·7	0·0	−1·2	−1·2
	5	11	19	+22·9	−1·3	−23·6	−2·0	+ 1·4	−0·8	+0·6
	6	12	12	+26·5	−1·4	−25·5	−0·4	+ 3·6	−0·6	+3·0
	9	14	35	+21·0	−1·0	−18·5	+1·5	− 1·0	+0·7	−0·3
	10	15	22	+14·7	−0·8	−12·7	+1·2	+ 1·2	+1·2	+2·4
	11	16	9	+11·9	−0·7	− 7·7	+3·5	− 0·5	+1·7	+1·2

Approx. G.M.T. 1854.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Sept.	28	5 7	+ 1·6	−0·4	−14·4	−13·2	−4·2	−0·4	−4·6
	29	6 9	+ 3·2	−0·5	−14·2	−11·5	−0·2	−0·8	−1·0
	30	7 11	+ 7·7	−0·7	−15·2	− 8·2	+0·6	−0·9	−0·3
Oct.	1	8 11	+10·2	−0·8	−16·5	− 7·1	−0·9	−0·2	−1·1
	2	9 7	+14·0	−0·9	−18·0	− 4·9	+0·5	+0·9	+1·4
	3	10 1	+15·1	−0·9	−19·6	− 5·4	−1·2	+2·0	+0·8
	4	10 50	+15·7	−1·0	−20·7	− 6·0	+1·1	+3·1	+4·2
	7	13 12	+16·6	−0·8	−17·6	− 1·8	−6·1	+4·4	−1·7
	8	13 59	+15·5	−0·8	−13·2	+ 1·5	−5·2	+4·3	−0·9
	9	14 48	+10·5	−0·6	− 8·0	+ 1·9	−7·0	+3·7	−3·3
	11	16 29	+ 2·6	−0·4	+ 0·2	+ 2·4	−3·6	+2·7	−0·9
	12	17 20	− 2·8	−0·2	+ 0·7	− 2·3	−1·7	+2·5	+0·8
	28	6 5	+ 9·1	−0·7	−14·6	− 6·2	+2·1	−2·5	−0·4
	29	7 2	+11·2	−0·8	−14·2	− 3·8	+1·4	−1·9	−0·5
	30	7 55	+15·0	−0·9	−14·4	− 0·3	+1·3	−0·5	+0·8
	31	8 45	+12·0	−0·8	−14·9	− 3·7	−0·4	+0·8	+0·4
Nov.	2	10 18	+10·1	−0·6	−13·2	− 3·7	−4·5	+3·7	−0·8
	3	11 4	+12·3	−0·7	−12·1	− 0·5	−3·6	+4·0	+0·4
	5	12 38	+11·6	−0·6	−10·0	+ 1·0	−4·4	+4·1	−0·3
	6	13 28	+ 7·8	−0·5	− 8·0	− 0·7	−2·7	+3·3	+0·6
	9	16 2	+ 1·1	−0·3	+ 1·1	+ 1·9	+2·8	+0·4	+3·2
	29	8 15	+12·1	−0·7	−13·5	− 2·1	−1·2	+3·3	+2·1
Dec.	1	9 45	+ 4·4	−0·4	− 7·5	− 3·5	−4·0	+5·0	+1·0
	2	10 32	+ 8·8	−0·6	− 5·7	+ 2·5	−4·2	+5·1	+0·9
	3	11 21	+ 3·8	−0·4	− 5·3	− 1·9	−5·8	+4·6	−1·2
	5	13 3	+ 6·7	−0·5	− 6·7	− 0·5	−1·9	+2·0	+0·1
	6	13 55	+ 9·6	−0·6	− 5·7	+ 3·3	−1·0	+0·5	−0·5
	7	14 45	+ 6·0	−0·5	− 3·6	+ 1·9	+0·6	−0·8	−0·2
	8	15 34	+ 4·7	−0·4	− 1·2	+ 3·1	+4·0	−1·6	+2·4
	9	16 20	+ 0·7	−0·3	+ 0·2	+ 0·6	+0·9	−1·8	−0·9
	10	17 4	+ 0·2	−0·2	− 0·4	− 0·4	+2·9	−1·8	+1·1
	11	17 47	+ 2·7	−0·3	− 2·9	− 0·5	+1·3	−1·6	−0·3
	12	18 29	+ 5·8	−0·4	− 6·1	− 0·7	+2·7	−1·4	+1·3
	14	19 54	+ 9·7	−0·6	− 9·3	− 0·2	+0·2	−1·3	−1·1
	25	5 28	+ 9·7	−0·6	−12·4	− 3·3	−2·8	+2·4	−0·4
	26	6 14	+10·5	−0·6	−11·9	− 2·0	−3·8	+3·7	−0·1
	27	6 59	+ 8·7	−0·5	−11·7	− 3·5	−4·8	+5·0	+0·2
	28	7 44	+ 8·2	−0·5	−10·0	− 2·3	−5·2	+6·5	+1·3
	29	8 30	+ 2·7	−0·3	− 6·8	− 4·4	−7·8	+7·0	−0·8
	30	9 17	+ 2·8	−0·3	− 3·5	− 1·0	−7·9	+6·9	−1·0
	31	10 6	− 2·5	−0·1	− 1·5	− 4·1	−5·6	+6·2	+0·6

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	3	12 40	+ 5·1	−0·5	− 4·7	−0·1	−3·8	+2·4	−1·4
	4	13 29	+ 6·2	−0·5	− 5·3	+0·4	−2·6	+0·9	−1·7
	27	8 3	+ 4·8	−0·4	− 5·5	−1·1	−5·7	+6·4	+0·7
Feb.	3	13 42	+ 5·4	−0·4	− 3·3	+1·7	+1·8	+1·0	+2·8
	9	18 1	+ 4·5	−0·4	− 9·0	−4·9	+1·5	−1·1	+0·4
	20	3 33	+ 7·0	−0·5	− 9·7	−3·2	−2·0	+1·9	−0·1
	22	5 8	+ 3·5	−0·4	− 6·0	−2·9	−5·2	+3·1	−2·1
	23	5 58	+ 5·3	−0·4	− 6·5	−1·6	−2·7	+3·5	+0·8
Mar.	1	10 57	− 5·1	−0·1	+ 3·2	−2·0	+0·4	−0·9	−0·5
	2	11 41	− 5·5	−0·1	+ 3·8	−1·8	+1·5	−1·0	+0·5
	3	12 23	− 2·0	−0·2	+ 1·6	−0·6	0·0	−0·8	−0·8
	4	13 4	+ 4·3	−0·4	− 2·8	+1·1	+1·9	−1·0	+0·9
	5	13 45	+ 5·8	−0·4	− 6·7	−1·3	+4·0	−1·0	+3·0
	6	14 27	+11·7	−0·6	− 9·4	+1·7	+3·8	−1·7	+2·1
	8	15 57	+11·2	−0·6	−10·8	−0·2	+4·2	−2·9	+1·3
	25	6 24	+10·2	−0·6	−10·5	−0·9	−3·6	+3·1	−0·5
	26	7 16	+12·2	−0·7	−11·9	−0·4	−4·0	+1·8	−2·2
	30	10 20	− 1·2	−0·2	− 1·8	−3·2	+1·5	−2·3	−0·8
	31	11 2	− 2·5	−0·2	− 0·4	−3·1	+2·5	−2·2	+0·3
Apr.	1	11 43	− 2·6	−0·2	− 1·5	−4·3	+3·1	−2·5	+0·6
	4	13 55	+10·0	−0·5	− 9·9	−0·4	+5·7	−3·9	+1·8
	7	16 37	+11·6	−0·8	−14·6	−3·8	+3·7	−6·4	−2·7
	22	5 7	+ 7·6	−0·5	− 8·8	−1·7	−3·8	+3·3	−0·5
	23	5 58	+ 6·8	−0·5	−10·1	−3·8	−2·1	+1·6	−0·5
	25	7 32	+10·1	−0·6	−12·2	−2·7	−0·6	−1·0	−1·6
	27	8 57	+ 3·6	−0·4	− 9·4	−6·2	−2·5	−2·3	−4·8
May	1	11 49	+ 5·4	−0·5	− 6·2	−1·3	+2·0	−1·9	+0·1
	2	12 38	+ 7·6	−0·5	− 7·9	−0·8	+3·7	−1·9	+1·8
	4	14 31	+11·7	−0·8	−12·0	−1·1	+5·5	−2·7	+2·8
	5	15 32	+15·8	−1·0	−14·7	+0·1	+4·6	−2·7	+1·9
	8	18 30	+16·3	−0·9	−14·1	+1·3	+0·6	+0·2	+0·8
	23	6 10	+ 5·8	−0·4	− 9·1	−3·7	+2·6	−2·4	+0·2
	25	7 33	+ 9·0	−0·5	−10·4	−1·9	+2·8	−4·1	−1·3
	26	8 14	+ 8·6	−0·4	− 9·8	−1·6	+6·0	−4·2	+1·8
June	1	13 20	+11·4	−0·8	−13·2	−2·6	+2·8	−1·9	+0·9
	2	14 24	+17·0	−1·0	−15·7	+0·3	+2·9	−0·8	+2·1

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	5	17 20	+14·9	−0·8	−13·0	+1·1	− 2·0	+2·7	+ 0·7
	9	20 32	− 1·7	−0·1	− 1·0	−2·8	−10·1	+9·2	− 0·9
	20	4 48	+ 5·8	−0·4	− 7·6	−2·2	+ 1·3	−2·0	− 0·7
	21	5 28	+ 4·5	−0·4	− 8·3	−4·2	+ 1·8	−2·9	− 1·1
	24	7 32	+ 7·4	−0·4	−10·1	−3·1	+ 7·6	−6·5	+ 1·1
	26	9 7	+ 4·7	−0·4	− 8·9	−4·6	+ 6·2	−7·9	− 1·7
	27	10 2	+ 4·4	−0·4	− 9·3	−5·3	+ 7·9	−7·8	+ 0·1
	28	11 2	+ 9·6	−0·7	−11·5	−2·6	+ 8·8	−7·3	+ 1·5
	30	13 12	+18·4	−1·2	−17·7	−0·5	+ 4·1	−4·4	− 0·3
July	4	16 57	+12·2	−0·7	− 9·4	+2·1	− 0·6	+2·1	+ 1·5
	25	8 43	+11·9	−0·8	−14·6	−3·5	+ 8·9	−8·5	+ 0·5
	26	9 45	(+12·2)	−0·9	−15·7	(−4·4)	(− 3·2)	−8·9	(−12·1)
	27	10 50	+17·8	−1·2	−17·3	−0·7	+ 8·0	−8·2	− 0·2
	28	11 55	+19·8	−1·3	−19·3	−0·8	+ 7·4	−7·1	+ 0·3
	31	14 48	+18·4	−1·1	−15·3	+2·0	+ 2·0	−2·9	− 0·9
Aug.	2	16 26	+ 8·2	−0·7	− 7·2	+0·3	+ 3·2	+0·4	+ 3·6
	4	18 3	+ 8·4	−0·6	− 2·9	+4·9	− 4·1	+3·9	− 0·2
	18	4 5	+15·7	−0·8	−17·6	−2·7	− 0·5	+0·8	+ 0·3
	21	6 30	+16·0	−0·9	−19·3	−4·2	+ 4·7	−3·1	+ 1·6
	25	10 37	+18·3	−1·2	−20·5	−3·4	+ 3·6	−2·9	+ 0·7
	26	11 37	+20·4	−1·3	−21·0	−1·9	+ 2·7	−2·0	+ 0·7
	27	12 33	+22·5	−1·2	−21·1	+0·2	+ 1·1	−0·9	+ 0·2
	28	13 26	+24·6	−1·3	−20·0	+3·3	− 0·7	0·0	− 0·7
	29	14 16	+19·2	−1·1	−16·5	+1·6	0·0	+1·0	+ 1·0
	30	15 6	+12·8	−0·8	−11·7	+0·3	− 4·5	+1·8	− 2·7
Sept.	1	16 47	+ 8·0	−0·6	− 4·7	+2·7	− 3·2	+3·6	+ 0·4
	2	17 39	+ 7·1	−0·6	− 3·7	+2·8	− 4·5	+3·7	− 0·8
	6	21 9	+10·5	−0·6	− 6·3	+3·6	+ 1·3	+0·7	+ 2·0
	20	7 19	+14·9	−1·0	−19·4	−5·5	− 1·2	0·0	− 1·2
	21	8 20	+13·6	−1·0	−18·7	−6·1	+ 0·1	+0·7	+ 0·8
	22	9 19	+12·1	−0·9	−16·9	−5·7	+ 0·2	+1·9	+ 2·1
	23	10 16	+13·2	−0·9	−16·0	−3·6	− 3·3	+2·8	− 0·5
	24	11 10	+14·7	−0·9	−16·4	−2·6	− 2·9	+3·8	+ 0·9
	25	12 1	+18·0	−0·9	−17·8	−0·7	− 4·4	+5·0	+ 0·6
	26	12 52	+19·9	−1·0	−18·0	+0·9	− 5·5	+5·8	+ 0·3
Oct.	5	20 39	+11·2	−0·6	− 7·8	+2·8	+ 1·0	−0·5	+ 0·5
	18	6 10	+ 5·1	−0·5	−12·4	−7·8	− 2·0	−0·1	− 2·1
	19	7 9	+ 8·5	−0·7	−12·3	−4·5	− 0·8	+0·2	− 0·6
	24	11 28	+ 9·5	−1·3	−10·7	−2·5	− 6·1	+6·6	+ 0·5
	26	13 13	+14·3	−0·8	−11·0	+2·5	− 6·6	+7·0	+ 0·4
	31	17 47	+ 5·4	−0·5	− 5·3	−0·4	+ 0·1	+0·8	+ 0·9

Approx. G.M.T. 1855.				Longitude.				E.N.P.D.		
	d	h	m	B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
				″	″	″	″	″	″	″
Nov.	3	20	0	+ 8·8	−0·5	− 6·8	+1·5	+ 0·5	−1·3	−0·8
	15	5	4	+ 9·0	−0·7	−11·2	−2·9	− 0·7	−0·3	−1·0
	16	5	59	+ 7·8	−0·6	−10·0	−2·8	− 1·8	−0·5	−2·3
	20	9	18	(+ 1·1)	−0·3	− 9·0	(−8·2)	(− 6·2)	+4·4	(−1·8)
	22	10	59	+ 5·6	−0·4	− 6·5	−1·3	− 7·0	+6·0	−1·0
	25	13	47	+ 9·0	−0·7	− 7·7	+0·6	− 4·3	+3·9	−0·4
	26	14	43	+ 9·6	−0·7	− 7·5	+1·4	− 1·7	+2·4	+0·7
	29	17	12	+ 0·7	−0·3	− 3·4	−3·0	+ 1·6	−1·2	+0·4
Dec.	2	19	15	+ 5·7	−0·4	− 5·5	−0·2	+ 2·9	−2·7	+0·2
	18	8	2	+ 9·6	−0·6	−12·0	−3·0	− 5·4	+5·5	+0·1
	19	8	51	+10·1	−0·6	−10·0	−0·5	− 6·2	+6·6	+0·4
	20	9	43	+ 5·3	−0·4	− 7·2	−2·3	−10·5	+7·2	−3·3
	21	10	38	+ 1·0	−0·3	− 5·2	−4·5	− 2·3	+6·8	+4·5
	24	13	26	+ 7·8	−0·6	− 6·0	+1·2	− 4·9	+3·2	−1·7
	26	15	5	+ 3·2	−0·4	− 4·1	−1·3	+ 1·0	+0·8	+1·8
	27	15	49	+ 2·7	−0·4	− 2·7	−0·4	− 2·2	−0·2	−2·4
	29	17	11	+ 4·2	−0·3	− 3·3	+0·6	− 4·5	−1·1	−5·6
	30	17	50	− 1·0	−0·2	− 4·7	−5·9	+ 3·0	−1·7	+1·3

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	12	4 24	+10″·8	−0″·6	−15″·4	−5″·2	−3″·8	+3″·0	−0″·8
	13	5 12	+ 9·5	−0·6	−12·0	−3·1	−4·6	+4·2	−0·4
	14	6 0	+10·4	−0·6	−10·8	−1·0	−6·5	+5·6	−0·9
	15	6 48	+ 8·5	−0·5	−10·9	−2·9	−8·3	+6·9	−1·4
	18	9 27	+ 1·9	−0·3	− 5·4	−3·8	−6·8	+6·6	−0·2
	19	10 22	+ 0·5	−0·3	− 2·7	−2·5	−6·7	+5·2	−1·5
	24	14 27	+ 3·9	−0·4	− 3·3	+0·2	+1·4	+0·9	+2·3
	25	15 7	+ 3·2	−0·3	− 2·6	+0·3	+1·1	+0·4	+1·5
	27	16 25	+ 1·2	−0·3	− 2·9	−2·0	+2·4	−0·5	+1·9
	28	17 5	+ 3·5	−0·3	− 4·1	−0·9	+3·0	−1·4	+1·6
	29	17 48	+ 4·2	−0·4	− 5·4	−1·6	+3·4	−2·5	+0·9
Feb.	14	7 22	+ 8·2	−0·6	− 9·2	−1·6	−5·6	+5·5	−0·1
	15	8 18	+ 6·1	−0·5	− 7·6	−2·0	−3·1	+4·0	+0·9
	16	9 13	+ 4·1	−0·4	− 4·5	−0·8	−3·2	+2·2	−1·0
	24	15 3	+ 4·7	−0·4	− 5·2	−0·9	+3·7	−1·3	+2·4
	25	15 44	+ 2·5	−0·3	− 4·9	−2·7	+3·2	−1·9	+1·3
	26	16 28	+ 3·0	−0·3	− 4·7	−2·0	+3·4	−2·7	+0·7
Mar.	13	6 12	+ 4·7	−0·5	− 9·1	−4·9	−4·5	+4·1	−0·4
	14	7 8	+ 7·9	−0·6	− 9·6	−2·3	−1·9	+2·1	+0·2
	22	13 3	+ 4·6	−0·3	− 6·0	−1·7	+4·0	−3·6	+0·4
	26	16 1	+ 3·0	−0·3	− 8·7	−6·0	+6·9	−4·2	+2·7
	28	17 52	+ 6·1	−0·5	− 5·9	−0·3	+3·8	−4·2	−0·4
	29	18 51	+ 2·9	−0·4	− 3·1	−0·6	+3·3	−3·7	−0·4
Apr.	9	4 0	+ 4·9	−0·5	− 9·2	−4·8	−2·8	+6·2	+3·4
	12	6 48	+ 8·5	−0·6	− 9·8	−1·9	−0·7	+0·2	−0·5
	13	7 37	+10·0	−0·6	−12·0	−2·6	+0·7	−1·9	−1·2
	15	9 4	+10·5	−0·6	−11·8	−1·9	+2·1	−4·8	−2·7
	16	9 44	+ 3·0	−0·3	− 9·3	−6·6	+5·2	−5·2	0·0
	20	12 24	+ 2·3	−0·3	− 5·4	−3·4	+5·3	−3·8	+1·5
	21	13 9	+ 3·6	−0·3	− 7·9	−4·6	+5·7	−3·5	+2·2
	22	13 58	+ 8·6	−0·5	−10·2	−2·1	+4·4	−3·1	+1·3
	27	18 38	+ 5·9	−0·5	− 8·9	−3·5	+0·2	−0·9	−0·7
May	10	5 30	+ 6·4	−0·5	− 7·2	−1·3	−3·0	+1·5	−1·5
	11	6 17	+ 6·4	−0·5	− 9·9	−4·0	+0·2	−0·4	−0·2
	13	7 42	+11·9	−0·6	−14·9	−3·6	+3·7	−4·1	−0·4
	14	8 21	+11·8	−0·5	−14·5	−3·2	+5·8	−5·0	+0·8

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
d	h	m	″	″	″	″	″	″	″
May 17	10	21	+ 2·9	−0·3	− 4·2	− 1·6	+ 5·5	−4·9	+0·6
18	11	5	+ 0·2	−0·2	− 3·0	−3·0	+ 2·9	−4·1	−1·2
19	11	53	+ 1·2	−0·3	− 3·6	−2·7	+ 3·5	−3·1	+0·4
20	12	45	+ 6·1	−0·5	− 6·0	−0·4	+ 2·5	−2·3	+0·2
22	14	39	+ 6·7	−0·6	−10·5	−4·4	− 0·6	−0·3	−0·9
26	18	19	+14·9	−0·8	−14·2	−0·1	− 2·4	+4·0	+1·6
June 10	6	18	+ 7·2	−0·4	−10·9	−4·1	+ 4·3	−2·4	+1·9
11	6	57	+ 7·7	−0·4	−11·3	−4·0	+ 6·0	−4·0	+2·0
14	8	59	+ 3·2	−0·3	− 5·7	−2·8	+ 6·4	−6·9	−0·5
15	9	46	+ 0·5	−0·2	− 4·3	−4·0	+ 7·5	−6·5	+1·0
17	11	32	+ 4·6	−0·5	− 6·4	−2·3	− 0·6	−5·0	−5·6
20	14	28	+12·2	−0·8	−11·9	−0·5	+ 1·0	−1·2	−0·2
25	18	41	+12·0	−0·6	− 9·0	+2·4	− 5·8	+7·5	+1·7
26	19	30	+ 9·4	−0·5	− 4·4	+4·5	−11·5	+9·2	−2·3
July 16	11	16	+13·7	−0·9	−13·5	−0·7	+ 5·3	−6·8	−1·5
17	12	16	+16·2	−1·1	−15·5	−0·4	+ 8·0	−6·0	+2·0
18	13	15	+18·5	−1·1	−16·5	+0·9	+ 5·1	−4·7	+0·4
22	16	39	+13·8	−0·8	−10·6	+2·4	− 1·2	+3·0	+1·8
25	19	11	+ 8·3	−0·5	− 6·2	+1·6	− 7·6	+7·0	−0·6
Aug. 5	3	28	+10·7	−0·6	−13·3	−3·2	− 1·7	+1·0	−0·7
6	4	7	+ 4·5	−0·4	− 9·2	−5·1	− 1·3	+0·6	−0·7
7	4	47	+ 4·0	−0·4	− 6·9	−3·3	+ 2·7	−0·1	+2·6
10	7	7	+ 6·0	−0·5	− 9·8	−4·3	+ 4·7	−3·7	+1·0
12	9	0	+ 9·5	−0·7	−14·2	−5·4	+ 4·9	−5·2	−0·3
13	10	0	+11·3	−0·8	−15·8	−5·3	+ 5·1	−5·3	−0·2
14	10	59	+14·8	−1·0	−17·1	−3·3	+ 4·9	−4·9	0·0
15	11	56	+18·8	−1·1	−18·7	−1·0	+ 4·2	−4·1	+0·1
22	18	2	+12·7	−0·8	− 7·4	+4·5	− 7·0	+5·5	−1·5
Sept. 12	10	35	+11·9	−0·8	−13·8	−2·7	+ 1·5	−0·5	+1·0
14	12	20	+15·2	−0·9	−15·2	−0·9	− 1·4	+1·8	+0·4
15	13	11	+16·8	−0·9	−15·0	+0·9	− 3·7	+3·7	0·0
16	14	3	+16·7	−0·9	−12·9	+2·9	− 4·9	+4·8	−0·1
18	15	54	+13·3	−0·8	−10·7	+1·8	− 6·3	+6·3	0·0
19	16	53	+18·5	−1·1	−11·4	+6·0	− 5·7	+5·8	+0·1
21	18	50	+17·5	−1·0	−11·5	+5·0	− 2·6	+3·2	+0·6
23	20	35	+12·6	−0·7	− 8·4	+3·5	+ 0·8	+0·4	+1·2

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Oct.	12	10 55	+ 3·4	−0·4	− 7·8	−4·8	−4·5	+ 3·9	−0·6
	13	11 47	+ 7·9	−0·6	− 8·9	−1·6	−5·2	+ 5·6	+0·4
	16	14 38	+16·4	−1·0	−13·3	+2·1	−7·6	+6·3	−1·3
	21	19 20	+19·0	−0·9	−10·9	+7·2	−1·0	−0·5	−1·5
Nov.	4	5 17	+ 5·9	−0·5	−11·6	−6·2	−0·9	+0·7	−0·2
	6	7 2	+ 8·9	−0·6	−11·4	−3·1	+0·6	+0·6	+1·2
	8	8 41	+ 4·8	−0·5	− 9·5	−5·2	−0·9	+2·4	+1·5
	10	10 23	+ 1·9	−0·3	− 5·7	−4·1	−6·5	+4·9	−1·6
	11	11 19	+ 4·2	−0·4	− 6·8	−3·0	−6·3	+6·1	−0·2
	14	14 23	+14·0	−0·9	−11·7	+1·4	−4·9	+4·9	0·0
	15	15 25	+12·6	−0·9	−11·2	+0·5	−1·7	+3·5	+1·8
	16	16 22	+15·3	−0·9	−10·6	+3·8	+0·1	+1·9	+2·0
Dec.	2	4 7	+ 9·4	−0·6	−13·5	−4·7	0·0	−1·4	−1·4
	7	8 11	+ 9·0	−0·6	−12·5	−4·1	−5·3	+3·2	−2·1
	9	9 59	+ 5·8	−0·5	−10·1	−4·8	−7·2	+5·5	−1·7
	13	14 6	+11·9	−0·8	− 9·9	+1·2	−3·7	+4·2	+0·5
	14	15 2	+10·9	−0·7	− 9·3	+0·9	−2·4	+3·3	+0·9
	15	15 52	+ 8·5	−0·6	− 8·9	−1·0	−2·5	+2·1	−0·4
	16	16 38	+11·4	−0·7	− 8·5	+2·2	−0·1	+0·8	+0·7
	17	17 20	+10·9	−0·6	− 8·2	+2·1	+1·4	−0·5	+0·9
	18	18 0	+10·5	−0·5	− 7·9	+2·1	+2·3	−2·0	+0·3

Approx. G.M.T. 1857.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″
Jan.	2	5	20	+ 8·4	−0·6	−12·3	−4·5	−0·1	−0·2	−0·3
	3	6	7	+10·8	−0·7	−12·5	−2·4	−1·2	+1·6	+0·4
	11	13	40	+10·2	−0·7	−10·1	−0·6	−2·0	+3·2	+1·2
	13	15	13	+ 9·0	−0·6	−10·2	−1·8	−2·6	+2·0	−0·6
	14	15	55	+ 9·6	−0·6	− 8·9	+0·1	−1·5	+1·1	−0·4
	15	16	34	+ 5·2	−0·4	− 7·6	−2·8	+0·7	+0·1	+0·8
	16	17	14	+ 8·4	−0·5	− 6·6	+1·3	+3·2	−0·7	+2·5
	31	4	54	+10·0	−0·6	−14·6	−5·2	−5·3	+4·0	−1·3
Feb.	4	8	37	+13·2	−0·9	−16·6	−4·3	−4·4	+3·5	−0·9
	7	11	30	+ 7·7	−0·6	− 8·9	−1·8	−0·8	+0·9	+0·1
	8	12	20	+ 8·4	−0·6	− 8·6	−0·8	−1·1	+0·9	−0·2
	10	13	49	+ 8·8	−0·6	−10·1	−1·9	−1·0	+0·5	−0·5
	11	14	29	+ 7·4	−0·5	− 9·2	−2·3	−0·7	+0·1	−0·6
	12	15	9	+ 7·3	−0·5	− 7·2	−0·4	−0·9	0·0	−0·9
	13	15	49	+ 5·1	−0·4	− 5·4	−0·7	+2·5	−0·4	+2·1
	15	17	13	+ 2·2	−0·3	− 5·4	−3·5	+5·6	−1·3	+4·3
	16	18	0	+ 1·4	−0·3	− 5·6	−4·5	−0·8	−1·8	−2·6
Mar.	5	8	30	+13·8	−0·9	−15·0	−2·1	−2·6	+0·8	−1·9
	6	9	25	+ 8·9	−0·6	−12·7	−4·4	−0·5	−0·9	−1·4
	7	10	16	+ 6·6	−0·5	− 9·8	−3·7	−0·2	−1·8	−2·0
	8	11	2	+ 6·8	−0·5	− 8·3	−2·0	+2·0	−2·5	−0·5
	12	13	45	+ 8·0	−0·5	− 8·3	−0·8	+2·3	−1·8	+0·5
	15	15	54	+ 2·9	−0·3	− 5·8	−3·2	+1·9	−1·0	+0·9
	16	16	42	+ 1·1	−0·3	− 5·9	−5·1	−2·7	−1·3	−4·0
	17	17	33	+ 3·2	−0·4	− 6·0	−3·2	−0·1	−1·6	−1·7
	31	5	25	+ 6·2	−0·6	−11·2	−5·6	−2·1	+3·5	+1·4
Apr.	2	7	22	+ 7·9	−0·6	−11·4	−4·1	−1·3	+0·4	−0·9
	3	8	13	+10·9	−0·7	−12·1	−1·9	−0·1	−1·3	−1·4
	6	10	25	+ 4·2	−0·3	− 8·9	−5·0	+4·9	−4·0	+0·9
	8	11	44	+ 2·8	−0·3	− 7·6	−5·1	+2·4	−2·9	−0·5
	9	12	24	+ 6·5	−0·4	− 8·4	−2·3	+2·1	−2·2	−0·1
	14	16	20	+ 4·6	−0·4	− 9·3	−5·1	−2·1	+0·5	−1·6
	18	19	51	+ 1·8	−0·4	− 1·8	−0·4	+2·8	−0·4	+2·4
May	1	6	58	+ 7·4	−0·5	− 8·6	−1·7	−0·1	−0·5	−0·6
	3	8	25	+11·1	−0·6	−12·4	−1·9	+2·6	−3·4	−0·8
	4	9	5	+ 8·8	−0·5	−11·8	−3·5	+4·9	−4·2	+0·7

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	5	9 44	+ 5·8	−0·4	− 9·6	−4·2	+3·4	−4·1	−0·7
	6	10 23	+ 5·3	−0·4	− 7·5	−2·6	+3·8	−3·5	+0·3
	7	11 4	+ 2·8	−0·3	− 6·1	−3·6	+3·9	−2·5	+1·4
	8	11 48	+ 0·4	−0·2	− 6·4	−6·2	+1·8	−1·5	+0·3
	11	14 15	+ 5·3	−0·5	−10·4	−5·6	−2·8	+1·7	−1·1
	13	16 2	+10·8	−0·7	−11·7	−1·6	−2·4	+2·7	+0·3
	14	16 54	+10·4	−0·6	−12·2	−2·4	−3·9	+2·9	−1·0
	17	19 21	+ 8·3	−0·5	− 6·9	+0·9	−5·2	+4·4	−0·8
	27	3 58	+ 8·6	−0·7	− 8·6	−0·7	−6·8	+5·2	−1·6
	31	7 3	+10·3	−0·5	−11·8	−2·0	+2·0	−2·2	−0·2
June	1	7 43	+ 8·4	−0·4	−12·6	−4·6	+6·3	−3·6	+2·7
	2	8 22	+10·5	−0·5	−12·0	−2·0	+3·7	−4·2	−0·5
	4	9 45	+ 3·4	−0·3	− 7·2	−4·1	+3·0	−3·2	−0·2
	5	10 31	− 1·3	−0·2	− 4·6	−6·1	+1·7	−2·2	−0·5
	8	13 4	+ 2·1	−0·3	− 6·5	−4·7	+0·3	+0·6	+0·9
	9	13 58	+ 8·3	−0·6	− 8·9	−1·2	−1·7	+1·5	−0·2
	10	14 51	+10·6	−0·7	−11·3	−1·4	−1·7	+1·9	+0·2
	12	16 30	+14·1	−0·7	−15·0	−1·6	−3·6	+3·6	0·0
	13	17 17	+20·3	−0·9	−15·8	+3·6	−5·4	+4·9	−0·5
	14	18 3	+19·8	−0·9	−14·5	+4·4	−7·7	+6·3	−1·4
	15	18 50	+14·8	−0·7	−10·7	+3·4	−9·0	+7·5	−1·5
	25	3 30	+19·5	−0·9	−16·8	+1·8	−3·7	+4·5	+0·8
	26	4 17	+14·0	−0·8	−15·1	−1·9	−2·4	+3·1	+0·7
	27	4 59	+ 9·0	−0·6	−12·8	−4·4	−1·0	+1·8	+0·8
	28	5 40	+ 6·1	−0·4	−11·2	−5·5	+0·4	+0·4	+0·8
	29	6 20	+ 7·3	−0·5	−10·2	−3·4	+0·4	−0·8	−0·4
July	6	11 52	+ 4·6	−0·4	− 7·1	−2·9	−2·0	−1·0	−3·0
	7	12 46	+ 7·4	−0·6	− 8·8	−2·0	−0·4	−0·6	−1·0
	9	14 28	+14·9	−0·8	−12·0	+2·1	+0·9	0·0	+0·9
	11	16 2	+18·4	−0·9	−14·0	+3·5	−1·7	+2·4	+0·7
	12	16 48	+19·1	−0·9	−14·9	+3·3	−3·1	+3·9	+0·8
	31	7 56	+ 3·1	−0·4	− 7·8	−5·1	−1·0	+1·3	+0·3
Aug.	2	9 42	+ 6·0	−0·5	− 9·5	−4·0	+0·2	+0·6	+0·8
	3	10 37	+ 4·4	−0·4	−10·8	−6·8	−1·0	−0·1	−1·1
	4	11 31	+ 9·2	−0·6	−13·0	−4·4	−2·4	−0·5	−2·9
	9	15 32	+14·0	−0·8	−10·5	+2·7	−1·7	+2·4	+0·7
	25	4 14	+ 0·7	−0·3	− 7·9	−7·5	+2·0	+1·2	+3·2
	29	7 31	− 0·5	−0·2	− 6·2	−6·9	−4·0	+2·8	−1·2
	30	8 25	+ 1·9	−0·3	− 7·5	−5·9	−3·2	+2·2	−1·0
	31	9 19	+ 6·5	−0·5	− 9·0	−3·0	−3·1	+1·7	−1·4

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B—O	Corr. to B.	H—B	H—O	E.N.P.D. B—O	H—B	H—O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Sept.	1	10 11	+ 7·1	−0·5	−10·8	−4·2	−1·8	+1·3	−0·5
	4	12 39	+16·1	−0·9	−12·9	+2·3	−0·3	+0·9	+0·6
	5	13 27	+16·9	−0·9	−12·1	+3·9	−1·8	+1·6	−0·2
	6	14 16	+15·1	−0·8	−11·3	+3·0	−2·8	+2·5	−0·3
	11	19 6	+19·7	−1·2	−15·5	+3·0	+1·4	+1·1	+2·5
	28	7 59	+ 1·1	−0·3	− 6·4	−5·6	−4·5	+3·4	−1·1
	29	8 50	+ 3·5	−0·4	− 6·6	−3·5	−2·4	+3·1	+0·7
	30	9 39	+ 1·6	−0·3	− 6·3	−5·0	−2·9	+2·9	0·0
Oct.	1	10 27	+ 2·5	−0·3	− 6·5	−4·3	−3·6	+2·8	−0·8
	2	11 15	+ 3·4	−0·4	− 7·5	−4·5	−3·3	+3·0	−0·3
	6	14 53	+18·5	−1·1	−15·4	+2·0	−6·0	+3·0	−3·0
	8	16 59	+18·6	−1·1	−16·3	+1·2	−1·2	+1·7	+0·5
	9	18 1	+20·8	−1·2	−17·2	+2·4	+1·2	+0·3	+1·5
	25	5 49	+ 4·6	−0·4	−10·0	−5·8	−6·3	+4·5	−1·8
	26	6 39	+ 5·2	−0·4	−10·1	−5·3	−5·1	+4·2	−0·9
	27	7 28	+ 5·5	−0·4	−10·4	−5·3	−4·3	+4·4	+0·1
	29	9 2	+ 3·2	−0·3	− 7·5	−4·6	−7·2	+4·9	−2·3
	30	9 50	+ 2·9	−0·4	− 5·9	−3·4	−4·6	+4·6	0·0
	31	10 41	+ 6·1	−0·5	− 6·8	−1·2	−5·3	+4·2	−1·1
Nov.	1	11 36	+10·0	−0·7	− 9·5	−0·2	−5·3	+4·0	−1·3
	5	15 50	+16·9	−1·1	−13·2	+2·6	+0·4	−0·2	+0·2
	22	4 34	+ 9·5	−0·6	−16·1	−7·2	−4·2	+2·2	−2·0
	24	6 7	+ 9·7	−0·6	−15·6	−6·5	−1·8	+2·5	+0·7
	27	8 26	+14·9	−0·8	−16·9	−2·8	−2·8	+4·6	+1·8
	28	9 17	+12·8	−0·7	−15·7	−3·6	−5·0	+4·7	−0·3
	29	10 14	+10·4	−0·7	−14·5	−4·8	−6·9	+4·2	−2·7
	30	11 15	+10·9	−0·8	−13·7	−3·6	−5·3	+3·1	−2·2
Dec.	1	12 22	+12·9	−0·9	−13·4	−1·4	−3·7	+2·3	−1·4
	2	13 30	+12·9	−0·9	−11·8	+0·2	−1·6	+1·5	−0·1
	3	14 35	+12·5	−0·9	− 9·9	+1·7	0·0	+0·8	+0·8
	4	15 35	+10·8	−0·7	− 8·3	+1·8	+1·3	−0·6	+0·7
	7	18 1	+11·1	−0·6	− 8·5	+2·0	+5·1	−5·0	+0·1
	10	20 3	+ 7·5	−0·4	− 6·7	+0·4	+7·1	−5·2	+1·9
	25	7 6	+14·9	−0·8	−19·4	−5·3	−1·6	+1·7	+0·1
	27	8 55	+15·8	−0·9	−21·5	−6·6	−3·2	+2·3	−0·9
	28	9 57	+15·1	−1·0	−20·2	−6·1	−3·3	+1·8	−1·5
	29	11 4	(+18·8)	−1·2	−18·3	(−0·7)	(−6·5)	+1·2	(−5·3)
	30	12 12	+14·1	−1·0	−17·3	−4·2	−1·4	+0·7	−0·7
	31	13 16	+10·9	−0·8	−16·7	−6·6	−0·4	+1·0	+0·6

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude. B—O	Corr. to B.	H—B	H—O	E.N.P.D. B—O	H—B	H—O
	d	h m							
Jan.	1	14 14	+15″·2	−0″·9	−14″·8	−0″·5	+4″·1	+0″·4	+4″·5
	6	18 1	+ 9·1	−0·5	− 8·1	+0·5	+2·6	−1·5	+1·1
	9	20 12	+ 2·0	−0·3	− 6·7	−5·0	+0·6	+0·4	+1·0
	19	3 32	+ 8·0	−0·6	−13·0	−5·6	+1·1	−1·8	−0·7
	22	5 51	+ 6·9	−0·5	−11·7	−5·3	−2·9	+0·3	−2·6
	23	6 44	+ 8·3	−0·6	−15·0	−7·3	−1·9	+0·7	−1·2
	24	7 42	+11·1	−0·8	−17·9	−7·6	−1·0	+0·5	−0·5
	25	8 45	+12·7	−0·9	−19·1	−7·3	+0·2	−0·2	0·0
	26	9 51	+13·0	−0·9	−19·6	−7·5	+0·1	−0·9	−0·8
	27	10 55	+16·0	−1·0	−19·7	−4·7	−0·1	−1·4	−1·5
	28	11 56	+16·4	−1·0	−20·1	−4·7	+0·2	−1·4	−1·2
	31	14 28	+14·6	−0·8	−17·3	−3·5	−0·5	−0·6	−1·1
Feb.	1	15 12	+14·0	−0·7	−15·0	−1·7	+0·5	−0·1	+0·4
	3	16 37	+ 7·1	−0·5	−11·4	−4·8	+1·3	+0·8	+2·1
	4	17 20	+ 9·9	−0·6	−11·0	−1·7	−1·0	+1·6	+0·6
	6	18 53	+ 4·5	−0·5	− 9·5	−5·5	−5·9	+2·9	−3·0
	7	19 43	+ 4·5	−0·4	− 7·4	−3·3	+0·8	+3·2	+4·0
	18	3 48	+ 5·4	−0·5	−11·5	−6·6	−2·7	+1·7	−1·0
	19	4 40	+ 6·1	−0·5	−11·0	−5·4	−2·7	+2·0	−0·7
	20	5 36	+ 8·7	−0·6	−12·3	−4·2	−5·8	+2·2	−3·6
	21	6 36	+10·3	−0·7	−15·0	−5·4	−2·1	+1·5	−0·6
	22	7 39	+ 9·9	−0·8	−17·7	−8·6	−1·4	+0·2	−1·2
	24	9 43	+16·6	−1·0	−20·7	−5·1	+1·3	−2·8	−1·5
	25	10 39	+19·0	−1·0	−20·2	−2·2	+3·3	−3·3	0·0
	27	12 18	+13·7	−0·7	−16·0	−3·0	+3·2	−3·4	−0·2
Mar.	6	17 34	+ 6·3	−0·5	−10·6	−4·8	−3·3	+2·9	−0·4
	8	19 17	+ 5·9	−0·5	− 7·5	−2·1	−7·8	+2·7	−5·1
	21	5 33	+ 8·0	−0·7	−13·9	−6·6	−0·3	+1·6	+1·3
	22	6 36	+13·3	−0·9	−15·8	−3·4	+3·8	+0·8	+4·6
	23	7 36	+18·0	−1·1	−19·1	−2·2	−1·4	−0·7	−2·1
	24	8 32	+19·6	−1·0	−21·8	−3·2	+2·0	−2·6	−0·6
	25	9 24	+21·7	−1·0	−21·2	−0·5	+4·3	−3·6	+0·7
	26	10 12	+14·6	−0·7	−18·0	−4·1	+4·6	−4·4	+0·2
	29	12 23	+ 7·3	−0·5	− 9·3	−2·5	+2·3	−2·6	−0·3
Apr.	1	14 37	+ 5·5	−0·5	− 8·3	−3·3	−2·3	+2·1	−0·2
	3	16 17	+ 4·9	−0·4	− 8·3	−3·8	−2·1	+3·6	+1·5

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude. B—O	Corr. to B.	H—B	H—O	E.N.P.D. B—O	H—B	H—O
	d	h m							
Apr.	18	4 28	+ 7″6	−0″6	−12″2	−5″2	+ 1″1	−0″2	+0″9
	19	5 30	+ 8·5	−0·7	−11·0	−3·2	− 1·3	−0·2	−1·5
	20	6 29	+10·5	−0·7	−12·1	−2·3	0·0	−1·1	−1·1
	21	7 22	+12·2	−0·7	−14·7	−3·2	+ 1·0	−2·4	−1·4
	22	8 10	+14·3	−0·7	−16·3	−2·7	+ 4·7	−4·0	+0·7
	23	8 55	+13·4	−0·7	−15·4	−2·7	+ 4·7	−4·6	+0·1
	24	9 38	+11·7	−0·6	−12·9	−1·8	+ 4·0	−4·6	−0·6
	25	10 20	+ 6·0	−0·4	−10·2	−4·6	+ 5·0	−3·7	+1·3
	26	11 3	+ 6·4	−0·4	− 8·8	−2·8	+ 6·1	−2·3	+3·8
	28	12 32	+ 4·7	−0·4	− 8·5	−4·2	+ 2·4	+1·6	+4·0
May	5	18 19	+ 8·3	−0·5	− 8·3	−0·5	− 4·4	+5·5	+1·1
	6	19 4	+ 5·4	−0·4	− 5·9	−0·9	− 6·2	+5·5	−0·7
	7	19 48	+ 1·1	−0·2	− 1·6	−0·7	− 6·9	+5·4	−1·5
	18	5 17	+ 5·6	−0·5	− 9·9	−4·8	− 1·6	−0·3	−1·9
	19	6 8	+ 5·8	−0·5	− 8·7	−3·4	+ 1·2	−1·4	−0·2
	22	8 20	+ 6·7	−0·5	− 9·3	−3·1	+ 2·7	−3·6	−0·9
	23	9 2	+ 1·6	−0·2	− 8·8	−7·4	+ 7·4	−3·2	+4·2
	25	10 29	+ 4·9	−0·4	− 8·1	−3·6	+ 1·8	−0·1	+1·7
	30	14 38	+ 3·8	−0·4	− 7·4	−4·0	− 3·4	+5·1	+1·7
June	1	16 14	+ 9·9	−0·5	− 8·5	+0·9	−13·3	+5·5	−7·8
	3	17 43	+10·2	−0·5	− 9·4	+0·3	− 7·6	+7·1	−0·5
	15	4 0	+12·8	−0·8	−18·8	−6·8	− 2·7	+1·3	−1·4
	17	5 35	+ 3·4	−0·4	− 9·8	−6·8	+ 0·7	−0·6	+0·1
	18	6 18	+ 5·8	−0·5	− 8·3	−3·0	+ 0·1	−0·9	−0·8
	21	8 27	+ 6·9	−0·5	− 8·4	−2·0	+ 1·0	+0·5	+1·5
	22	9 13	+ 6·5	−0·5	− 7·9	−1·9	− 2·5	+1·8	−0·7
	24	10 52	− 1·9	−0·2	− 5·5	−7·6	− 2·0	+3·5	+1·5
	25	11 43	− 0·7	−0·3	− 5·4	−6·4	− 5·2	+3·7	−1·5
	27	13 25	+ 5·3	−0·4	− 6·9	−2·0	− 6·2	+3·4	−2·8
	28	14 12	+10·5	−0·6	− 8·1	+1·8	− 0·1	+3·2	+3·1
July	1	16 24	+15·4	−0·7	−11·1	+3·6	− 3·5	+4·9	+1·4
	15	4 13	+12·5	−0·7	−17·7	−5·9	+ 1·6	−0·8	+0·8
	18	6 24	+ 4·3	−0·4	− 9·6	−5·7	− 2·5	+2·1	−0·4
	19	7 10	+ 6·8	−0·5	− 9·6	−3·3	− 3·7	+3·3	−0·4
	21	8 47	+ 4·6	−0·5	− 7·7	−3·6	− 5·7	+5·0	−0·7
	25	12 9	+ 3·9	−0·4	− 5·2	−1·7	− 4·3	+3·7	−0·6
	26	12 56	+ 6·9	−0·5	− 6·7	−0·3	− 2·3	+3·0	+0·7
	28	14 23	+11·2	−0·6	− 9·0	+1·6	+ 0·1	+2·2	+2·3
	30	15 48	+11·5	−0·6	−11·2	−0·3	− 3·7	+2·9	−0·8
	31	16 33	+16·5	−0·8	−13·7	+2·0	− 4·0	+3·2	−0·8

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude. B—O	Corr. to B.	H—B	H—O	E.N.P.D. B—O	H—B	H—O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	1	17 22	+18·8	−0·9	−15·9	+2·0	−4·2	+3·2	−1·0
	2	18 15	+20·2	−1·1	−16·5	+2·6	−3·9	+2·9	−1·0
	4	20 16	+13·4	−0·9	−10·4	+2·1	−8·5	+0·1	−8·4
	13	3 33	+17·3	−0·8	−20·6	−4·1	+3·3	−3·5	−0·2
	19	8 24	+ 6·0	−0·5	− 6·1	−0·6	−6·2	+5·5	−0·7
	20	9 15	+ 2·9	−0·3	− 5·7	−3·1	−9·5	+5·8	−3·7
	22	10 52	+ 2·1	−0·3	− 5·3	−3·5	−6·1	+4·7	−1·4
	23	11 37	+ 2·5	−0·3	− 6·4	−4·2	−4·4	+3·8	−0·6
	24	12 21	+ 7·7	−0·5	− 7·4	−0·2	−2·8	+3·0	+0·2
	25	13 4	+ 9·8	−0·5	− 7·5	+1·8	−3·5	+2·5	−1·0
	27	14 32	+10·6	−0·6	− 7·4	+2·6	−2·2	+2·1	−0·1
	28	15 19	+12·9	−0·7	− 9·1	+3·1	−2·0	+2·5	+0·5
	30	17 7	+14·4	−0·9	−15·0	−1·5	−4·3	+2·0	−2·3
	31	18 7	+18·6	−1·1	−16·1	+1·4	−3·4	+1·2	−2·2
Sept.	1	19 10	+16·5	−1·1	−14·8	+0·6	+3·1	−0·3	+2·8
	12	3 43	+13·3	−0·7	−17·2	−4·6	+0·8	−1·5	−0·7
	13	4 33	+ 8·0	−0·5	−11·7	−4·2	+0·2	+0·5	+0·7
	15	6 15	+ 0·6	−0·3	− 4·8	−4·5	−2·1	+3·0	+0·9
	16	7 7	− 3·9	−0·1	− 4·0	−8·0	−6·2	+3·8	−2·4
	18	8 45	− 1·0	−0·2	− 4·0	−5·2	−6·2	+4·6	−1·6
	21	10 59	+ 1·8	−0·2	− 6·5	−4·9	−8·1	+4·3	−3·8
	22	11 43	+ 7·7	−0·5	− 8·0	−0·8	−4·9	+3·6	−1·3
	23	12 28	+ 9·5	−0·5	− 9·1	−0·1	−4·4	+2·8	−1·6
	24	13 15	+12·0	−0·7	− 9·5	+1·8	−3·6	+2·4	−1·2
	25	14 6	+13·7	−0·8	− 9·9	+3·0	−2·7	+2·1	−0·6
	30	19 7	+19·3	−1·1	−15·6	+2·6	+4·3	−1·0	+3·3
Oct.	2	20 56	+18·5	−0·9	−13·9	+3·7	+5·2	−4·3	+0·9
	15	6 37	− 1·9	−0·1	− 4·1	−6·1	−6·0	+4·3	−1·7
	16	7 23	− 1·5	−0·1	− 3·4	−5·0	−8·7	+5·0	−3·7
	17	8 8	− 0·9	−0·2	− 3·1	−4·2	−5·7	+5·6	−0·1
	20	10 19	+ 2·3	−0·2	− 6·3	−4·2	−7·6	+6·0	−1·6
	22	11 57	+15·1	−0·9	−12·6	+1·6	−2·7	+3·8	+1·1
	28	18 0	+18·3	−1·0	−15·7	+1·6	+3·0	−3·8	−0·8
	29	18 53	+21·0	−1·0	−16·4	+3·6	+7·8	−5·4	+2·4
Nov.	11	4 30	+ 8·6	−0·5	−11·7	−3·6	−7·1	+4·1	−3·0
	12	5 16	+ 4·1	−0·3	− 9·1	−5·3	−5·5	+4·5	−1·0
	13	6 1	+ 1·5	−0·2	− 8·0	−6·7	−7·3	+5·2	−2·1
	15	7 26	+ 3·2	−0·3	− 8·5	−5·6	−8·0	+6·9	−1·1
	17	8 54	+ 2·2	−0·2	−10·4	−8·4	−8·5	+7·5	−1·0
	18	9 42	+ 9·6	−0·6	−12·0	−3·0	−6·3	+6·8	+0·5
	20	11 34	+14·4	−0·9	−16·2	−2·7	−5·2	+3·8	−1·4

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B—O	Corr. to B.	H—B	H—O	B—O	H—B	H—O
	d	h m							
Nov.	21	12 38	+16″·1	−1″·1	−16″·8	−1″·8	−1″·8	+2″·1	+0″·3
	22	13 44	+16·9	−1·1	−16·2	−0·4	−1·1	+0·1	−1·0
	23	14 50	+16·2	−1·1	−14·8	+0·3	+4·0	−1·4	+2·6
	26	17 40	+16·6	−0·8	−14·2	+1·6	+8·1	−7·7	+0·4
Dec.	17	9 14	+15·4	−0·9	−21·6	−7·1	−4·6	+3·7	−0·9
	18	10 14	+16·8	−1·0	−21·4	−5·6	−4·6	+2·6	−2·0
	19	11 20	+20·2	−1·3	−21·6	−2·7	−3·6	+1·2	−2·4
	21	13 34	+19·7	−1·2	−18·7	−0·2	+1·9	−1·2	+0·7
	23	15 31	+15·4	−0·9	−11·9	+2·6	+5·3	−3·7	+1·6
	24	16 22	+12·3	−0·7	−10·4	+1·2	+4·8	−4·8	0·0
	26	17 53	+15·1	−0·7	−12·0	+2·4	+7·8	−5·5	+2·3
	27	18 38	+13·4	−0·6	−12·6	+0·2	+7·2	−4·4	+2·8
	28	19 22	+13·4	−0·7	−11·2	+1·5	+4·9	−2·7	+2·2

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	14	7 55	+16″·3	−1″·0	−21″·1	−5″·8	−2″·4	+0″·2	−2″·2
	15	8 56	+20·1	−1·2	−23·5	−4·6	+0·4	−0·3	+0·1
	16	10 2	+18·0	−1·2	−24·6	−7·8	+2·4	−1·3	+1·1
	18	12 14	+25·9	−1·5	−25·6	−1·2	+3·3	−2·8	+0·5
	19	13 14	+25·2	−1·3	−24·9	−1·0	+4·3	−3·2	+1·1
	21	14 59	+13·1	−0·8	−17·4	−5·1	+1·5	−2·7	−1·2
	22	15 46	+16·3	−0·9	−14·2	+1·2	+1·3	−2·1	−0·8
	23	16 32	+14·9	−0·8	−12·5	+1·6	+2·8	−0·8	+2·0
	25	18 5	+12·1	−0·7	−11·6	−0·2	−1·0	+2·4	+1·4
	26	18 53	+ 4·3	−0·4	− 9·9	−6·0	−2·6	+3·9	+1·3
Feb.	10	5 45	+ 1·9	−0·3	− 7·3	−5·7	−2·1	+0·9	−1·2
	12	7 44	+12·9	−0·9	−16·2	−4·2	+0·5	−0·2	+0·3
	13	8 47	+14·7	−1·0	−20·3	−6·6	+1·1	−1·4	−0·3
	14	9 52	+20·1	−1·2	−23·0	−4·1	+3·0	−2·9	+0·1
	15	10 54	+20·9	−1·2	−24·5	−4·8	+5·1	−4·0	+1·1
	16	11 51	+23·3	−1·2	−25·4	−3·3	+6·3	−5·0	+1·3
	17	12 44	+25·1	−1·2	−25·0	−1·1	+6·3	−4·9	+1·4
	18	13 34	+21·5	−1·0	−23·2	−2·7	+5·8	−4·4	+1·4
	20	15 9	+20·3	−1·0	−17·4	+1·9	+4·6	−1·3	+3·3
	22	16 46	+11·0	−0·7	−12·9	−2·6	−2·7	+2·4	−0·3
	24	18 28	+10·3	−0·7	−10·5	−0·9	−5·8	+5·3	−0·5
Mar.	9	3 42	− 2·5	−0·2	− 6·2	−8·9	−2·9	+2·1	−0·8
	10	4 36	+ 2·5	−0·4	− 7·3	−5·2	−4·1	+2·4	−1·7
	15	9 37	+20·1	−1·1	−22·6	−3·6	+3·3	−3·9	−0·6
	18	12 9	+13·1	−0·7	−16·4	−4·0	+5·6	−6·1	−0·5
	19	12 57	+12·4	−0·6	−14·6	−2·8	+7·8	−4·9	+2·9
Apr.	7	3 30	+ 4·4	−0·5	− 9·8	−5·9	+0·4	+0·9	+1·3
	10	6 33	+20·3	−1·2	−21·0	−1·9	−0·9	−0·8	−1·7
	11	7 30	+20·8	−1·1	−23·4	−3·7	+1·6	−2·6	−1·0
	13	9 12	+20·4	−0·9	−22·4	−2·9	+6·5	−6·0	+0·5
	15	10 47	+10·9	−0·6	−13·6	−3·3	+5·1	−6·0	−0·9
	16	11 35	+ 5·7	−0·4	− 9·8	−4·5	+6·2	−5·0	+1·2
	17	12 23	+ 6·7	−0·5	− 7·6	−1·4	+4·3	−3·6	+0·7
	18	13 14	+ 6·0	−0·5	− 7·2	−1·7	+3·1	−1·8	+1·3
	21	15 53	+ 5·3	−0·5	− 8·8	−4·0	−3·7	+2·8	−0·9
	22	16 45	+ 9·9	−0·6	− 9·6	−0·3	−5·0	+4·0	−1·0

Approx. G.M.T. 1859.			B−O	Longitude. Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	8	5 26	+15·9	−0·9	−18·9	−3·9	+ 2·0	−2·5	−0·5
	9	6 19	+16·9	−0·9	−18·2	−2·2	+ 2·9	−3·9	−1·0
	11	7 57	+14·7	−0·7	−18·6	−4·6	+ 5·8	−6·0	−0·2
	12	8 43	+16·3	−0·8	−17·9	−2·4	+ 4·1	−6·0	−1·9
	13	9 28	+11·4	−0·6	−15·9	−5·1	+ 5·6	−5·0	+0·6
	14	10 16	+11·0	−0·6	−12·8	−2·4	+ 3·7	−3·7	0·0
	15	11 5	+ 5·5	−0·4	−10·4	−5·3	+ 3·8	−2·4	+1·4
	21	16 15	+ 7·2	−0·4	− 7·4	−0·6	−12·9	+4·3	−8·6
	23	17 43	+ 9·3	−0·4	− 5·9	+3·0	− 8·4	+6·7	−1·7
	24	18 24	+ 2·5	−0·2	− 4·2	−1·9	− 7·1	+7·7	+0·6
	26	19 46	− 3·0	0·0	+ 1·3	−1·7	−10·8	+9·0	−1·8
June	7	5 55	+10·3	−0·6	−15·1	−5·4	+ 3·0	−3·2	−0·2
	8	6 41	+ 9·3	−0·6	−13·2	−4·5	+ 4·0	−3·6	+0·4
	9	7 27	+ 8·6	−0·5	−12·8	−4·7	+ 2·4	−3·1	−0·7
	12	9 51	+ 8·4	−0·6	−10·7	−2·9	− 1·7	+0·7	−1·0
	15	12 29	+ 6·2	−0·5	−11·7	−6·0	− 2·5	+2·7	+0·2
	16	13 21	+ 7·5	−0·5	−11·3	−4·3	− 2·6	+2·8	+0·2
	17	14 10	+ 5·5	−0·4	− 9·5	−4·4	− 1·7	+2·8	+1·1
	20	16 20	+ 5·9	−0·4	− 4·1	+1·4	− 0·5	+3·6	+3·1
	22	17 41	+ 3·8	−0·3	− 5·7	−2·2	− 5·3	+5·9	+0·6
	23	18 22	+ 4·1	−0·3	− 6·8	−3·0	− 6·0	+6·8	+0·8
	24	19 6	+ 3·8	−0·3	− 7·3	−3·8	−10·1	+7·4	−2·7
July	5	4 38	+18·8	−0·9	−22·9	−5·0	+ 2·2	−1·8	+0·4
	8	6 59	+ 6·5	−0·5	−11·0	−5·0	− 2·2	+1·0	−1·2
	9	7 48	+ 5·0	−0·5	− 9·2	−4·7	+ 1·4	+2·5	+3·9
	10	8 39	+ 4·0	−0·4	− 7·8	−4·2	− 2·7	+3·6	+0·9
	11	9 32	+ 1·7	−0·3	− 6·8	−5·4	− 3·8	+4·3	+0·5
	12	10 24	+ 1·9	−0·3	− 7·0	−5·4	− 3·6	+4·4	+0·8
	14	12 6	+ 1·7	−0·3	− 8·4	−7·0	− 3·5	+3·5	0·0
	15	12 53	+ 6·6	−0·4	− 8·5	−2·3	− 5·7	+2·9	−2·8
	16	13 37	+ 4·4	−0·4	− 7·5	−3·5	− 2·4	+2·0	−0·4
	17	14 19	+ 5·3	−0·4	− 6·1	−1·2	− 0·9	+1·5	+0·6
	21	17 1	+10·3	−0·6	−10·2	−0·5	− 1·9	+2·0	+0·1
	23	18 36	+13·8	−0·7	−13·9	−0·8	− 5·8	+3·2	−2·6
	24	19 31	+14·3	−0·8	−13·1	+0·4	− 6·4	+2·9	−3·5
Aug.	4	4 54	+14·4	−0·9	−20·5	−7·0	− 6·4	−1·4	−7·8
	12	11 35	− 0·2	−0·2	− 3·8	−4·2	− 2·9	+3·4	+0·5
	13	12 18	+ 2·6	−0·3	− 4·3	−2·0	− 3·9	+2·4	−1·5
	14	12 59	+ 6·8	−0·5	− 5·2	+1·1	− 1·4	+1·7	+0·3
	15	13 39	+ 4·8	−0·4	− 6·4	−2·0	− 1·2	+0·7	−0·5
	16	14 19	+ 8·6	−0·5	− 7·5	+0·6	− 1·3	+0·4	−0·9

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Aug.	18	15 43	+11″·2	−0″·6	−10″·9	−0″·3	− 3″·3	+0″·1	−3″·2
	19	16 30	+16·3	−0·8	−13·2	+2·3	− 1·9	+0·6	−1·3
	20	17 22	+16·2	−0·9	−15·1	+0·2	− 3·0	+0·7	−2·3
	21	18 18	+19·2	−1·1	−15·8	+2·3	− 1·6	+0·5	−1·1
	22	19 18	+15·4	−1·0	−14·7	−0·3	− 0·9	+0·2	−0·7
Sept.	6	7 58	+ 3·3	−0·4	− 8·5	−5·6	− 1·5	+2·4	+0·9
	9	10 16	− 0·6	−0·2	− 4·5	−5·3	− 1·4	+3·1	+1·7
	10	10 58	− 1·3	−0·2	− 4·5	−6·0	− 1·3	+2·4	+1·1
	11	11 38	+ 1·2	−0·3	− 6·3	−5·4	− 2·6	+2·1	−0·5
	12	12 18	+10·1	−0·6	− 8·5	+1·0	+ 0·1	+1·5	+1·6
	14	13 42	+10·7	−0·6	−11·4	−1·3	− 3·3	+0·4	−2·9
	15	14 28	+13·4	−0·7	−11·7	+1·0	− 1·6	+0·3	−1·3
	16	15 18	+13·0	−0·7	−11·4	+0·9	− 1·6	+0·9	−0·7
	17	16 12	+13·2	−0·8	−12·6	−0·2	− 1·5	+1·2	−0·3
	21	20 10	+15·2	−0·9	−13·2	+1·1	+ 2·3	−1·2	+1·1
Oct.	2	4 59	+12·8	−0·8	−18·2	−6·2	+ 0·2	+0·1	+0·3
	3	5 51	+ 8·9	−0·6	−13·3	−5·0	− 2·3	+1·1	−1·2
	4	6 41	+ 4·8	−0·4	−10·3	−5·9	− 0·8	+2·1	+1·3
	5	7 28	+ 0·7	−0·3	− 8·7	−8·3	− 1·8	+2·8	+1·0
	6	8 13	+ 2·1	−0·3	− 7·7	−5·9	− 3·7	+3·7	0·0
	8	9 35	+ 1·2	−0·3	− 7·2	−6·3	− 2·4	+4·0	+1·6
	12	12 25	+20·7	−1·0	−16·6	+3·1	− 2·9	+1·9	−1·0
	20	19 51	+21·9	−1·1	−15·7	+5·1	+ 1·2	−3·4	−2·2
	21	20 41	+16·6	−0·8	−14·2	+1·6	+ 6·1	−3·8	+2·3
Nov.	3	6 50	+ 1·4	−0·2	− 6·2	−5·0	− 5·7	+4·7	−1·0
	4	7 31	− 0·6	−0·2	− 6·3	−7·1	− 6·5	+5·3	−1·2
	7	9 34	+10·8	−0·5	−12·0	−1·7	−11·2	+5·5	−5·7
	8	10 18	+11·1	−0·6	−15·7	−5·2	− 4·6	+4·9	+0·3
	9	11 7	+16·8	−0·8	−19·1	−3·1	− 4·7	+4·1	−0·6
	10	12 0	+21·7	−1·1	−20·2	+0·4	− 3·6	+3·0	−0·6
	11	12 57	+22·7	−1·2	−19·6	+1·9	− 3·2	+2·1	−1·1
	12	13 57	+23·3	−1·3	−17·8	+4·2	− 3·5	+1·1	−2·4
	13	14 58	+19·8	−1·2	−16·3	+2·3	− 0·5	−0·4	−0·9
	14	15 57	+20·2	−1·1	−16·0	+3·1	+ 3·7	−1·9	+1·8
	15	16 55	+21·9	−1·2	−16·7	+4·0	+ 1·7	−3·6	−1·9
	17	18 37	+23·8	−1·1	−19·6	+3·1	+ 7·3	−6·4	+0·9
	18	19 26	+24·7	−1·1	−20·2	+3·4	+ 6·2	−6·6	−0·4
	19	20 13	+23·8	−1·0	−19·8	+3·0	+ 6·6	−5·4	+1·2
Dec.	1	5 26	0·0	−0·2	− 6·1	−6·3	− 3·7	+3·7	0·0
	2	6 6	− 0·9	−0·2	− 6·1	−7·2	− 4·2	+4·1	−0·1

Approx. G.M.T. 1859.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Dec.	5	8 9	+ 7·0	−0·4	−11·8	− 5·2	−4·2	+4·1	−0·1
	6	8 55	+ 7·9	−0·5	−14·4	− 7·0	−3·9	+3·8	−0·1
	8	10 42	+15·0	−0·9	−19·9	− 5·8	−5·2	+2·5	−2·7
	9	11 42	+22·0	−1·2	−21·7	− 0·9	−2·4	+1·6	−0·8
	10	12 45	+22·2	−1·3	−22·8	− 1·9	−1·2	+0·8	−0·4
	11	13 47	+23·3	−1·3	−22·3	− 0·3	+2·4	−0·6	+1·8
	13	15 43	+24·3	−1·2	−19·0	+ 4·1	+3·7	−4·1	−0·4
	14	16 35	+20·8	−1·0	−19·0	+ 0·8	+6·6	−5·9	+0·7
	17	18 59	+27·5	−1·1	−23·3	+ 3·1	+8·6	−5·0	+3·6
	19	20 37	+19·4	−0·9	−17·5	+ 1·0	+7·3	−0·3	+7·0
	30	4 41	− 5·1	−0·1	− 5·4	−10·6	−1·8	+0·3	−1·5

Approx. G.M.T. 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	2	6 45	+ 6·1	−0·5	−11·4	−5·8	− 0·9	+0·3	−0·6
	3	7 33	+ 7·0	−0·5	−15·0	−8·5	− 0·4	+0·2	−0·2
	4	8 25	+11·0	−0·7	−17·8	−7·5	− 1·2	+0·3	−0·9
	6	10 24	+19·4	−1·2	−23·0	−4·8	− 0·1	−0·3	−0·4
	7	11 28	+19·8	−1·2	−25·5	−6·9	− 1·1	−0·7	−1·8
	8	12 31	+26·0	−1·5	−27·1	−2·6	+ 1·9	−1·7	+0·2
	9	13 30	+26·7	−1·4	−26·8	−1·5	+ 4·1	−2·6	+1·5
	15	18 34	+25·1	−1·3	−20·6	+3·2	− 4·6	+1·6	−3·0
	16	19 26	+17·2	−1·0	−16·9	−0·7	− 2·9	+3·8	+0·9
	28	3 58	+ 3·2	−0·4	− 6·0	−3·2	+ 2·7	−0·8	+1·9
	31	6 13	+ 5·6	−0·5	−11·2	−6·1	+ 0·8	−1·2	−0·4
Feb.	2	8 4	+14·5	−0·9	−20·0	−6·4	+ 1·5	−1·3	+0·2
	3	9 6	+19·3	−1·2	−23·8	−5·7	+ 0·8	−1·6	−0·8
	6	12 8	+27·7	−1·4	−29·5	−3·2	+ 3·7	−3·0	+0·7
	9	14 47	+25·9	−1·3	−22·6	+2·0	+ 3·1	−1·2	+1·9
	10	15 37	+21·0	−1·1	−19·0	+0·9	+ 1·9	+0·2	+2·1
	11	16 29	+16·9	−1·0	−16·2	−0·3	− 0·9	+2·0	+1·1
	14	19 10	+ 9·2	−0·7	− 9·6	−1·1	− 7·1	+7·2	+0·1
	25	2 39	+ 2·2	−0·3	− 6·0	−4·1	− 0·7	+0·6	−0·1
	29	5 53	+ 6·8	−0·5	−11·5	−5·2	− 0·6	+1·1	+0·5
Mar.	1	6 51	+12·3	−0·8	−16·3	−4·8	− 0·3	+0·7	+0·4
	2	7 50	+14·7	−0·9	−21·4	−7·6	− 0·8	−0·3	−1·1
	3	8 50	+19·3	−1·1	−24·7	−6·5	+ 1·1	−1·5	−0·4
	4	9 49	+22·0	−1·2	−25·8	−5·0	+ 3·6	−2·7	+0·9
	5	10 45	+23·1	−1·2	−25·8	−3·9	+ 3·3	−3·7	−0·4
	7	12 31	+27·7	−1·3	−24·1	+2·3	+ 8·8	−3·4	+5·4
	9	14 16	+21·4	−1·1	−18·7	+1·6	+ 4·8	−1·2	+3·6
	11	16 5	+11·0	−0·7	−10·6	−0·3	+ 5·0	+1·9	+6·9
	12	17 2	+ 7·0	−0·6	− 9·0	−2·6	− 6·7	+3·4	−3·3
	14	18 51	+ 8·4	−0·6	− 7·4	+0·4	−13·0	+6·0	−7·0
Apr.	1	8 31	+21·9	−1·1	−24·9	−4·1	+ 4·1	−3·5	+0·6
	2	9 24	+21·4	−1·1	−23·3	−3·0	+ 3·9	−4·8	−0·9
	3	10 16	+17·1	−0·9	−21·0	−4·8	+ 5·1	−5·3	−0·2
	4	11 7	+14·3	−0·8	−18·9	−5·4	+ 5·0	−5·1	−0·1
	6	12 54	+15·2	−0·8	−15·7	−1·3	+ 5·7	−3·6	+2·1
	7	13 50	+11·9	−0·7	−13·9	−2·7	+ 3·7	−2·5	+1·2
	8	14 47	+10·7	−0·7	−11·9	−1·9	+ 1·3	−1·1	+0·2

Approx. G.M.T. 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Apr.	9	15 45	+ 9·5	−0·7	−10·7	−1·9	−2·3	+0·2	−2·1
	10	16 42	+ 7·8	−0·6	−10·0	−2·8	−5·0	+1·6	−3·4
	27	5 30	+18·3	−1·0	−22·3	−5·0	+1·2	−1·7	−0·5
	28	6 24	+19·1	−1·0	−24·4	−6·3	+4·8	−3·1	+1·7
	29	7 16	+23·6	−1·1	−25·2	−2·7	+6·6	−4·5	+2·1
	30	8 6	+19·8	−1·0	−24·1	−5·3	+5·3	−5·3	0·0
May	1	8 56	+17·7	−0·9	−21·8	−5·0	+5·7	−5·4	+0·3
	2	9 47	+16·0	−0·8	−19·0	−3·8	+5·6	−4·8	+0·8
	3	10 39	+12·4	−0·7	−17·0	−5·3	+4·3	−3·9	+0·4
	4	11 33	+11·3	−0·7	−16·2	−5·6	+5·0	−3·1	+1·9
	6	13 29	+11·9	−0·8	−13·7	−2·6	−0·2	−1·5	−1·7
	28	6 52	+18·5	−0·9	−21·0	−3·4	+2·7	−3·4	−0·7
	29	7 41	+15·4	−0·8	−20·2	−5·6	+3·8	−2·6	+1·2
	30	8 30	+14·3	−0·8	−19·8	−6·3	+0·9	−1·5	−0·6
June	3	12 13	+10·9	−0·8	−14·7	−4·6	−0·3	+1·5	+1·2
	10	17 48	+ 2·6	−0·3	− 6·3	−4·0	−0·4	+1·9	+1·5
	11	18 28	+ 5·8	−0·4	− 5·7	−0·3	−0·9	+2·2	+1·3
	12	19 8	+ 1·6	−0·3	− 4·9	−3·6	−4·0	+2·5	−1·5
	14	20 36	− 0·5	−0·4	− 3·8	−4·7	−2·7	+3·5	+0·8
	25	5 38	+15·7	−0·9	−21·0	−6·2	0·0	−0·2	−0·2
	26	6 27	+13·7	−0·8	−17·8	−4·9	−1·1	+0·8	−0·3
	30	10 3	+13·0	−0·8	−14·9	−2·7	−4·7	+4·6	−0·1
July	1	11 0	+12·4	−0·8	−14·8	−3·2	−7·2	+4·4	−2·8
	3	12 48	+10·5	−0·6	−13·8	−3·9	−4·9	+3·1	−1·8
	4	13 36	+ 7·6	−0·5	−12·3	−5·2	−1·3	+2·0	+0·7
	6	15 4	+ 2·8	−0·4	− 6·2	−3·8	+2·2	−0·3	+1·9
	7	15 44	+ 3·3	−0·4	− 4·1	−1·2	+4·3	−1·3	+3·0
	29	9 49	+ 7·1	−0·5	−10·9	−4·3	−6·7	+4·3	−2·4
	30	10 42	+ 6·1	−0·5	−11·3	−5·7	−4·3	+4·2	−0·1
Aug.	4	14 21	+ 5·3	−0·5	− 6·3	−1·5	+3·0	−2·1	+0·9
	6	15 41	+ 3·2	−0·4	− 3·8	−1·0	+2·0	−3·3	−1·3
	27	9 28	+ 2·9	−0·3	− 7·6	−5·0	−3·0	+2·5	−0·5
	29	10 59	+ 3·0	−0·3	− 9·0	−6·3	−1·2	+1·7	+0·5
	30	11 40	+ 7·6	−0·5	−11·1	−4·0	−2·2	+0·5	−1·7
	31	12 20	+11·2	−0·6	−12·4	−1·8	+2·8	−0·7	+2·1
Sept.	1	13 0	+10·4	−0·6	−12·4	−2·6	+1·8	−2·0	−0·2
	4	15 5	+ 8·7	−0·6	− 7·7	+0·4	+2·2	−3·1	−0·9
	5	15 51	+ 9·9	−0·6	− 8·2	+1·1	+1·2	−2·7	−1·5
	10	20 25	+18·9	−1·0	−17·1	+0·8	+3·7	−2·7	+1·0

Approx. G.M.T. 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Sept.	25	8 58	+ 0″·9	−0″·3	− 8″·3	−7″·7	−2″·4	+2″·2	−0″·2
Oct.	2	13 49	+19·0	−0·9	−15·5	+2·6	+3·1	−3·2	−0·1
	3	14 37	+14·2	−0·8	−14·0	−0·6	+2·2	−2·7	−0·5
	4	15 29	+ 8·9	−0·6	−13·3	−5·0	−0·9	−1·9	−2·8
	5	16 23	+13·8	−0·8	−14·4	−1·4	−2·9	−1·9	−4·8
	7	18 14	+19·6	−1·0	−19·6	−1·0	+4·5	−2·5	+2·0
	8	19 8	+20·9	−1·1	−20·9	−1·1	+3·3	−2·9	+0·4
	20	5 19	+12·5	−0·7	−17·9	−6·1	−6·4	+4·4	−2·0
	22	6 55	+ 4·1	−0·3	−10·9	−7·1	−4·6	+4·2	−0·4
	26	9 38	+ 6·2	−0·4	−13·3	−7·5	−0·3	+0·2	−0·1
	27	10 19	+10·2	−0·6	−14·9	−5·3	+0·7	−0·8	−0·1
	28	11 1	+13·4	−0·7	−16·8	−4·1	+0·1	−1·8	−1·7
	31	13 25	+18·6	−1·0	−19·5	−1·9	+1·5	−2·1	−0·6
Nov.	1	14 19	+17·4	−0·9	−17·6	−1·1	−0·5	−1·5	−2·0
	2	15 14	+13·5	−0·8	−15·5	−2·8	+0·3	−1·1	−0·8
	3	16 9	+13·2	−0·8	−15·0	−2·6	+3·3	−1·4	+1·9
	18	4 48	+ 8·8	−0·5	−13·7	−5·4	−5·6	+5·3	−0·3
	19	5 33	+ 3·3	−0·3	−10·3	−7·3	−4·5	+4·5	0·0
	20	6 15	− 0·3	−0·2	− 9·3	−9·8	−2·6	+3·5	+0·9
	22	7 35	+ 4·4	−0·4	−11·6	−7·6	−0·6	+0·8	+0·2
	30	14 4	+18·1	−1·0	−18·2	−1·1	+1·5	−1·1	+0·4
Dec.	6	19 9	+26·5	−1·3	−22·6	+2·6	−0·4	−0·1	−0·5
	20	6 11	+ 0·3	−0·3	− 8·4	−8·4	+1·2	−1·6	−0·4
	22	7 34	+ 2·6	−0·4	−11·2	−9·0	+3·3	−3·3	0·0
	23	8 20	+ 4·3	−0·5	−12·2	−8·4	+3·6	−3·6	0·0
	24	9 9	+10·9	−0·7	−13·5	−3·3	+3·5	−3·5	0·0
	27	11 54	+12·9	−0·8	−20·2	−8·1	+1·5	−2·1	−0·6
	28	12 51	+20·5	−1·1	−20·6	−1·2	+3·0	−1·7	+1·3

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	2	17 6	+25·6	−1·3	−22·1	+2·2	−0·9	+0·1	−0·8
	3	17 56	+27·0	−1·3	−23·4	+2·3	+1·9	+1·5	+3·4
	5	19 42	+20·1	−1·2	−20·4	−1·5	−6·5	+5·8	−0·7
	21	7 49	+7·2	−0·6	−13·9	−7·3	+3·2	−4·3	−1·1
	24	10 36	+12·8	−0·8	−18·9	−6·9	+1·5	−3·2	−1·7
	27	13 20	+21·3	−1·1	−22·6	−2·4	+3·3	−0·6	+2·7
	28	14 11	+25·0	−1·2	−23·1	+0·7	+0·9	+0·4	+1·3
Feb.	1	17 38	+20·6	−1·2	−20·4	−1·0	−4·4	+5·8	+1·4
	17	5 40	+2·0	−0·4	−10·3	−8·7	+3·4	−3·0	+0·4
	18	6 31	+9·1	−0·6	−13·4	−4·9	+0·8	−3·1	−2·3
	21	9 16	(+13·6)	−0·8	−17·9	(−5·1)	(+6·8)	−3·3	(+3·5)
	25	12 50	+22·1	−1·2	−21·4	−0·5	−4·3	+1·1	−3·2
	26	13 42	+24·6	−1·3	−21·0	+2·3	−0·2	+2·5	+2·3
Mar.	1	16 28	+12·1	−0·9	−13·2	−2·0	−5·2	+6·3	+1·1
	18	5 15	+5·6	−0·5	−12·6	−7·5	+4·6	−1·8	+2·8
	21	7 56	+14·5	−0·8	−18·6	−4·9	+3·8	−3·6	+0·2
	22	8 50	+12·8	−0·7	−18·4	−6·3	+4·4	−3·9	+0·5
	23	9 42	+14·7	−0·8	−17·4	−3·5	+4·1	−3·6	+0·5
	26	12 20	+18·3	−1·0	−17·8	−0·5	+0·5	+0·4	+0·9
	28	14 14	+14·0	−0·9	−14·9	−1·8	−1·8	+3·1	+1·3
Apr.	16	4 55	+9·6	−0·6	−16·5	−7·5	+2·6	−2·5	+0·1
	17	5 48	+12·1	−0·7	−17·8	−6·4	+3·3	−3·0	+0·3
	18	6 40	+14·7	−0·8	−19·3	−5·4	+3·4	−4·1	−0·7
	20	8 20	+16·4	−0·8	−20·3	−4·7	+5·6	−4·6	+1·0
	21	9 11	+15·5	−0·8	−19·2	−4·5	+3·0	−4·2	−1·2
	23	10 57	+11·7	−0·8	−17·8	−6·9	+2·1	−1·3	+0·8
	24	11 55	+16·7	−1·0	−18·3	−2·6	+2·7	0·0	+2·7
	25	12 56	+18·2	−1·1	−19·1	−2·0	−1·2	+0·9	−0·3
	27	15 1	+14·1	−0·9	−15·7	−2·5	−3·3	+2·6	−0·7
	29	16 57	+7·4	−0·6	−8·3	−1·5	−4·0	+3·9	−0·1
May	17	6 14	+15·7	−0·8	−20·7	−5·8	+4·6	−2·6	+2·0
	18	7 2	+18·3	−0·9	−21·6	−4·2	+3·3	−2·3	+1·0
	19	7 52	+17·8	−0·9	−21·4	−4·5	+2·8	−1·7	+1·1
	21	9 37	+11·9	−0·8	−17·7	−6·6	−0·6	+0·9	+0·3
	22	10 36	+12·5	−0·9	−17·9	−6·3	−0·4	+2·0	+1·6
	24	12 41	+19·4	−1·2	−20·4	−2·2	+2·0	+3·4	+5·4

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
June	14	4 59	+19″9	−1″0	−21″8	−2″9	+1″8	+0″8	+2″6
	15	5 47	+19·3	−1·0	−21·5	−3·2	+0·2	+1·3	+1·5
	16	6 36	+17·4	−1·0	−20·2	−3·8	−0·4	+2·3	+1·9
	17	7 28	+14·2	−0·9	−18·4	−5·1	−2·1	+3·5	+1·4
	18	8 22	+16·7	−1·0	−16·9	−1·2	−1·8	+4·8	+3·0
	19	9 21	+13·6	−1·0	−16·4	−3·8	−6·1	+6·1	0·0
	20	10 22	+13·6	−1·0	−16·7	−4·1	−7·8	+6·9	−0·9
	22	12 26	+13·2	−0·8	−16·5	−4·1	−5·5	+6·9	+1·4
	25	15 5	+10·9	−0·6	−12·2	−1·9	−0·8	+2·5	+1·7
	26	15 50	+9·8	−0·6	−10·5	−1·3	−0·1	+0·5	+0·4
	27	16 32	+6·8	−0·5	−9·2	−2·9	+1·2	−1·4	−0·2
	30	18 36	+7·7	−0·5	−7·4	−0·2	+1·8	−4·9	−3·1
July	2	20 6	+10·9	−0·6	−5·9	+4·4	−0·5	−4·5	−5·0
	15	6 17	+15·0	−0·9	−18·2	−4·1	−2·0	+3·6	+1·6
	18	9 12	+16·2	−1·0	−16·1	−0·9	−7·0	+7·1	+0·1
	20	11 10	+10·9	−0·7	−15·4	−5·2	−7·4	+8·0	+0·6
	23	13 42	+12·5	−0·6	−13·4	−1·5	−4·9	+3·6	−1·3
	29	17 59	+6·2	−0·5	−5·8	−0·1	+4·7	−4·2	+0·5
	30	18 46	+7·3	−0·5	−6·8	0·0	+3·5	−4·2	−0·7
Aug.	15	8 4	+12·5	−0·8	−15·1	−3·4	−5·3	+3·4	−1·9
	17	9 57	+9·2	−0·6	−15·6	−7·0	−5·3	+5·0	−0·3
	18	10 48	+14·5	−0·8	−16·4	−2·7	−5·2	+4·8	−0·4
	19	11 36	+12·5	−0·7	−17·9	−6·1	−3·9	+3·8	−0·1
	20	12 20	+16·0	−0·8	−18·8	−3·6	−2·8	+2·6	−0·2
	21	13 3	+17·6	−0·8	−18·1	−1·3	+1·3	+0·9	+2·2
	23	14 27	+8·0	−0·5	−10·7	−3·2	+1·0	−2·0	−1·0
	24	15 9	+5·6	−0·5	−6·2	−1·1	+2·5	−2·8	−0·3
	26	16 39	+4·3	−0·4	−3·9	0·0	+1·3	−2·8	−1·5
	27	17 28	+3·8	−0·4	−5·7	−2·3	+3·3	−3·1	+0·2
	30	20 3	+9·6	−0·6	−11·9	−2·9	+7·7	−4·3	+3·4
Sept.	11	5 59	+15·6	−0·9	−17·2	−2·5	+0·7	+2·4	+3·1
	12	6 58	+10·5	−0·7	−13·8	−4·0	−4·6	+2·7	−1·9
	13	7 53	+9·6	−0·7	−12·4	−3·5	−2·1	+3·3	+1·2
	14	8 44	+8·1	−0·5	−12·2	−4·6	−4·9	+3·2	−1·7
	16	10 17	+10·3	−0·6	−15·7	−6·0	+1·4	+1·8	+3·2
	17	11 0	+16·9	−0·8	−18·3	−2·2	+0·5	+0·5	+1·0
	18	11 42	+19·3	−0·8	−20·4	−1·9	−1·8	−0·9	−2·7
	20	13 6	+20·4	−1·0	−18·7	+0·7	+4·3	−3·1	+1·2
	21	13 49	+15·3	−0·8	−14·2	+0·3	+3·2	−3·5	−0·3
	24	16 11	+4·1	−0·4	−5·9	−2·2	+2·0	−3·1	−1·1
	25	17 1	+2·9	−0·4	−7·9	−5·4	+3·2	−3·5	−0·3

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Sept.	26	17 53	+10·7	−0·7	−11·4	−1·4	+ 4·9	−4·3	+0·6
	28	19 35	+19·1	−0·9	−18·1	+0·1	+ 5·3	−5·7	−0·4
Oct.	9	4 51	+20·5	−1·2	−24·5	−5·2	+ 1·7	+6·5	+8·2
	11	6 41	+10·0	−0·6	−14·0	−4·6	− 6·0	+6·2	+0·2
	12	7 30	+ 9·1	−0·5	−12·0	−3·4	− 5·3	+5·2	−0·1
	13	8 16	+ 5·1	−0·4	−11·5	−6·8	− 3·2	+3·9	+0·7
	14	8 59	+ 6·1	−0·4	−11·7	−6·0	− 0·6	+2·0	+1·4
	15	9 41	+ 9·1	−0·6	−12·8	−4·3	+ 1·8	+0·2	+2·0
	17	11 4	+12·8	−0·7	−16·7	−4·6	+ 2·4	−2·6	−0·2
	18	11 47	+17·3	−0·8	−18·4	−1·9	+ 1·3	−3·6	−2·3
	19	12 32	+21·1	−1·0	−18·8	+1·3	+ 4·4	−3·9	+0·5
	20	13 18	+17·6	−0·9	−17·1	−0·4	+ 5·0	−3·9	+1·1
	21	14 7	+15·1	−0·8	−14·1	+0·2	+ 2·5	−3·4	−0·9
	22	14 56	+11·3	−0·7	−11·2	−0·6	+ 2·6	−2·9	−0·3
	26	18 16	+18·7	−0·9	−18·3	−0·5	+ 5·2	−4·0	+1·2
	27	19 5	+23·3	−1·0	−22·4	−0·1	+ 5·8	−3·9	+1·9
Nov.	7	4 34	+18·8	−1·0	−22·6	−4·8	− 7·6	+8·7	+1·1
	8	5 26	+12·1	−0·6	−17·8	−6·3	−11·5	+7·6	−3·9
	9	6 13	+10·4	−0·5	−15·3	−5·4	− 6·9	+6·0	−0·9
	11	7 40	+ 7·9	−0·5	−13·2	−5·8	− 1·3	+1·6	+0·3
	15	10 29	+ 7·9	−0·6	−12·2	−4·9	+ 4·2	−3·8	+0·4
	17	12 3	+14·6	−0·8	−16·0	−2·2	+ 2·3	−3·4	−1·1
	18	12 53	+18·0	−0·9	−16·8	+0·3	+ 3·4	−2·8	+0·6
	19	13 43	+15·2	−0·8	−16·1	−1·7	+ 1·2	−2·0	−0·8
	20	14 34	+12·4	−0·7	−14·2	−2·5	+ 3·9	−1·3	+2·6
	22	16 12	+13·3	−0·7	−11·6	+1·0	+ 3·2	−0·6	+2·6
	23	17 0	+14·0	−0·7	−13·2	+0·1	+ 2·6	−0·7	+1·9
	24	17 47	+18·5	−0·9	−16·6	+1·0	+ 1·8	−0·5	+1·3
Dec.	8	5 37	+ 8·1	−0·5	−13·2	−5·6	− 0·6	+1·9	+1·3
	9	6 19	+ 6·0	−0·5	−13·1	−7·6	− 0·7	−0·6	−1·3
	10	7 1	+ 7·5	−0·5	−13·6	−6·6	+ 2·2	−2·7	−0·5
	11	7 43	+ 6·1	−0·5	−13·5	−7·9	+ 4·9	−4·4	+0·5
	14	9 59	+ 4·8	−0·5	−11·0	−6·7	+ 4·3	−5·4	−1·1
	17	12 30	+10·0	−0·6	−14·0	−4·6	+ 6·5	−2·7	+3·8
	18	13 21	+13·5	−0·7	−14·7	−1·9	+ 5·8	−1·6	+4·2
	19	14 10	+12·6	−0·7	−14·2	−2·3	+ 3·0	−0·5	+2·5
	23	17 18	+17·0	−0·9	−13·2	+2·9	− 1·5	+1·5	0·0
	24	18 6	+15·4	−0·8	−14·9	−0·3	− 0·1	+2·4	+2·3
	25	18 57	+18·9	−1·0	−14·6	+3·3	− 1·1	+3·5	+2·4

ERRORS OF

HANSEN'S LUNAR TABLES

IN

LONGITUDE AND ECLIPTIC NORTH POLAR DISTANCE

AS DEDUCED FROM OBSERVATIONS MADE WITH THE

ALTAZIMUTH

AT THE

ROYAL OBSERVATORY, GREENWICH

IN THE YEARS

1847–61

Approx. G.M.T. 1847.				Longitude. Corr. to B.			E.N.P.D.		
	d	h	m	B−O		H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
				″	″	″	″	″	″	″
May	16	8	10	− 6·3	−0·3	+ 2·1	− 4·5	0·0	− 5·7	−5·7
	19	9	4	+ 6·2	−0·3	− 3·4	+ 2·5	− 1·2	+ 1·6	+0·4
	20	7	50	+ 6·6	−0·3	− 5·1	+ 1·2	− 2·1	+ 3·7	+1·6
	21	6	18	+ 7·8	−0·3	− 7·3	+ 0·2	− 6·9	+ 5·8	−1·1
	22	8	8	+14·0	−0·3	− 9·9	+ 3·8	−12·0	+ 7·8	−4·2
	23	6	27	+15·2	−0·3	−11·0	+ 3·9	−11·9	+ 9·0	−2·9
	24	12	16	+10·9	−0·3	−10·3	+ 0·3	−15·1	+10·1	−5·0
	25	9	20	+11·4	−0·3	− 7·8	+ 3·3	−10·6	+10·0	−0·6
	26	7	25	+ 6·5	−0·3	− 4·6	+ 1·6	− 8·6	+ 9·5	+0·9
	27	8	9	+ 1·8	−0·3	− 1·9	− 0·4	− 8·9	+ 8·5	−0·4
	28	8	38	+ 0·3	−0·3	− 1·3	− 1·3	−11·2	+ 7·0	−4·2
	29	9	49	+ 2·4	−0·3	− 2·0	+ 0·1	− 3·7	+ 5·1	+1·4
	30	10	35	+ 4·3	−0·3	− 3·8	+ 0·2	− 2·1	+ 3·2	+1·1
	31	10	55	+ 6·3	−0·3	− 5·5	+ 0·5	+ 0·3	+ 1·5	+1·8
June	1	11	55	+ 8·2	−0·3	− 7·2	+ 0·7	+ 1·7	− 0·2	+1·5
	2	12	25	+12·4	−0·3	− 8·8	+ 3·3	+ 7·3	− 1·4	+5·9
	4	16	50	+16·7	−0·3	−11·7	+ 4·7	+11·4	− 4·8	+6·6
	6	14	26	+ 4·7	−0·3	− 6·5	− 2·1	+ 8·9	− 7·7	+1·2
	8	15	38	0·0	−0·3	+ 5·2	+ 4·9	+16·5	− 9·3	+7·2
	15	8	49	+14·6	−0·3	− 5·7	+ 8·6	− 1·8	− 1·2	−3·0
	17	9	0	+ 6·4	−0·3	− 7·1	− 1·0	− 4·7	+ 2·8	−1·9
	18	8	38	+ 6·0	−0·3	− 6·9	− 1·2	− 3·9	+ 4·4	+0·5
	19	7	55	+ 3·2	−0·3	− 7·0	− 4·1	− 7·8	+ 5·8	−2·0
	20	11	31	+ 6·9	−0·3	− 6·8	− 0·2	−10·6	+ 7·3	−3·3
	21	8	28	+ 6·5	−0·3	− 6·5	− 0·3	−11·5	+ 8·3	−3·2
	22	7	20	+ 9·1	−0·3	− 5·6	+ 3·2	−10·1	+ 9·1	−1·0
	23	6	40	+ 0·9	−0·3	− 4·3	− 3·7	− 9·8	+ 9·8	0·0
	24	7	28	+ 9·0	−0·3	− 3·7	+ 5·0	− 6·2	+ 9·8	+3·6
	25	7	10	+ 4·0	−0·3	− 3·7	0·0	− 8·7	+ 9·5	+0·8
	26	9	38	+ 7·6	−0·3	− 5·0	+ 2·3	−11·1	+ 8·2	−2·9
	27	8	44	+ 5·2	−0·3	− 6·8	− 1·9	− 8·5	+ 6·9	−1·6
	28	10	10	+10·4	−0·3	− 8·6	+ 1·5	− 4·6	+ 5·0	+0·4
	30	11	55	+22·4	−0·3	−10·7	+11·4	− 0·7	+ 1·3	+0·6
July	4	12	38	+12·6	−0·3	− 7·3	+ 5·0	+ 7·1	− 5·6	+1·5
	5	13	25	+ 6·9	−0·3	− 4·4	+ 2·2	+ 9·1	− 6·9	+2·2
	7	14	50	+ 7·2	−0·3	− 0·5	+ 6·4	+ 8·0	− 7·1	+0·9
	8	14	55	+ 3·9	−0·3	− 0·1	+ 3·5	+ 7·7	− 6·1	+1·6
	18	7	56	+10·4	−0·3	− 6·1	+ 4·0	− 3·8	+ 4·4	+0·6
	21	7	50	+ 3·3	−0·3	− 5·0	− 2·0	− 8·1	+ 7·2	−0·9

Approx. G.M.T. 1847.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
July	22	6 48	+ 6·4	−0·3	− 6·0	+0·1	−4·8	+7·8	+3·0
	23	8 10	+ 3·8	−0·3	− 7·4	−3·9	−6·1	+8·1	+2·0
	25	10 53	+10·2	−0·3	−10·6	−0·7	−7·8	+7·5	−0·3
	26	9 6	+14·2	−0·3	−12·5	+1·4	−5·1	+6·4	+1·3
	27	8 56	+11·2	−0·3	−13·8	−2·9	−5·1	+5·3	+0·2
	28	11 34	+16·8	−0·3	−14·7	+1·8	+0·3	+3·6	+3·9
	29	10 19	+15·4	−0·3	−14·1	+1·0	+0·4	+2·0	+2·4
	30	10 51	+16·5	−0·3	−12·0	+4·2	+4·2	+0·2	+4·4
	31	11 11	+10·6	−0·3	− 8·8	+1·5	+2·7	−1·3	+1·4
Aug.	1	11 55	+ 8·6	−0·3	− 5·4	+2·9	+3·4	−2·9	+0·5
	2	16 0	+ 4·4	−0·3	− 4·1	0·0	+7·4	−3·9	+3·5
	3	12 44	+ 6·1	−0·3	− 4·2	+1·6	+5·0	−3·9	+1·1
	6	14 49	+ 4·6	−0·3	− 5·5	−1·2	+0·6	+0·2	+0·8
	14	7 45	+15·9	−0·3	−14·3	+1·3	−3·2	+3·5	+0·3
	20	8 8	+ 5·0	−0·3	−10·7	−6·0	−1·8	+3·2	+1·4
	21	6 36	+10·4	−0·3	−11·8	−1·7	−3·5	+3·2	−0·3
	23	9 27	+ 9·3	−0·3	−11·7	−2·7	+0·9	+3·0	+3·9
	25	8 35	+12·8	−0·3	−13·1	−0·6	−0·8	+1·5	+0·7
	26	8 39	+14·2	−0·3	−13·9	0·0	−4·6	+0·4	−4·2
	27	9 15	+13·6	−0·3	−13·1	+0·2	−1·1	−0·9	−2·0
	28	9 24	+13·8	−0·3	−10·6	+2·9	−4·2	−2·2	−6·4
	29	10 33	+ 6·0	−0·3	− 7·6	−1·9	0·0	−3·2	−3·2
	31	11 29	+ 6·5	−0·3	− 6·4	−0·2	−1·1	−3·2	−4·3
Sept.	1	12 11	+ 5·8	−0·3	− 7·2	−1·7	−4·0	−2·1	−6·1
	2	12 50	+ 4·2	−0·3	− 7·4	−3·5	−4·1	−0·4	−4·5
	3	16 28	+ 4·2	−0·3	− 6·1	−2·2	−4·1	+2·0	−2·1
	4	14 45	+ 1·0	−0·3	− 4·6	−3·9	−6·8	+3·6	−3·2
	5	16 45	+ 1·2	−0·3	− 4·2	−3·3	−3·9	+4·9	+1·0
	6	16 49	+ 2·2	−0·3	− 5·7	−3·8	−2·4	+5·6	+3·2
	14	6 58	+15·0	−0·3	−12·5	+2·2	0·0	+0·7	+0·7
	16	7 3	+ 6·7	−0·3	−10·9	−4·5	−2·0	−0·4	−2·4
	18	5 43	+11·6	−0·3	−11·5	−0·2	+1·0	−0·8	+0·2
	20	10 40	+ 7·3	−0·3	− 8·5	−1·5	+0·9	−1·2	−0·3
	21	14 6	+ 1·4	−0·3	− 6·5	−5·4	+7·0	−1·7	+5·3
	22	7 4	+ 5·0	−0·3	− 5·9	−1·2	+2·2	−2·2	0·0
	23	8 20	+ 5·7	−0·3	− 6·2	−0·8	+0·1	−2·9	−2·8
	24	8 10	+12·3	−0·3	− 7·5	+4·5	+4·8	−3·9	+0·9
	25	8 9	+12·0	−0·3	− 8·9	+2·8	+0·9	−4·8	−3·9
	26	8 19	+14·0	−0·3	− 9·4	+4·3	−1·1	−5·1	−6·2
	27	9 15	+16·8	−0·3	− 9·8	+6·7	+3·1	−4·7	−1·6
	28	11 4	+18·4	−0·3	−10·3	+7·8	−0·1	−3·4	−3·5
	29	22 25	+13·1	−0·3	−10·1	+2·7	+3·7	−1·0	+2·7

Approx. G.M.T. 1847.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″
Oct.	2	14	50	+11·1	−0·3	− 6·4	+4·4	−11·5	+4·0	−7·5
	3	17	28	+ 4·7	−0·3	− 4·2	+0·2	− 4·7	+5·3	+0·6
	5	16	13	+ 3·4	−0·3	− 3·3	−0·2	− 6·0	+5·9	−0·1
	6	17	50	+ 7·2	−0·3	− 5·2	+1·7	− 5·4	+5·7	+0·3
	13	5	20	+22·1	−0·3	−17·4	+4·4	+ 1·5	−0·8	+0·7
	17	4	54	+ 1·9	−0·3	− 7·6	−6·0	− 0·4	−1·6	−2·0
	18	7	31	+ 7·9	−0·3	− 7·1	+0·5	+ 1·4	−1·8	−0·4
	19	5	48	+ 3·2	−0·3	− 5·8	−2·9	+ 0·7	−2·1	−1·4
	20	5	53	+ 1·5	−0·3	− 3·7	−2·5	+ 1·1	−2·8	−1·7
	21	6	10	+ 2·6	−0·3	− 1·5	+0·8	+ 3·5	−3·5	0·0
	22	6	44	+ 2·2	−0·3	− 1·2	+0·7	+ 3·3	−4·3	−1·0
	23	16	51	+ 6·5	−0·3	− 4·2	+2·0	+ 6·7	−5·0	+1·7
	24	7	15	+ 8·2	−0·3	− 6·1	+1·8	+ 2·3	−5·1	−2·8
	25	8	5	+12·6	−0·3	− 8·6	+3·7	+ 1·6	−4·2	−2·6
	26	8	20	+13·1	−0·3	− 9·8	+3·0	− 4·9	−2·7	−7·6
	28	18	5	+13·6	−0·3	− 8·3	+5·0	− 1·5	+1·7	+0·2
	29	13	49	+14·4	−0·3	− 7·6	+6·5	− 5·7	+3·3	−2·4
	30	18	3	+12·0	−0·3	− 6·7	+5·0	− 5·4	+5·1	−0·3
	31	22	58	+ 8·2	−0·3	− 5·8	+2·1	− 3·5	+6·5	+3·0
Nov.	1	14	4	+ 7·2	−0·3	− 5·4	+1·5	−11·9	+7·0	−4·9
	10	4	49	+23·8	−0·3	−21·2	+2·3	+ 0·2	+0·3	+0·5
	15	6	54	+ 7·6	−0·3	− 6·5	+0·8	+ 1·9	0·0	+1·9
	16	5	24	+ 5·9	−0·3	− 7·3	−1·7	+ 4·2	−0·7	+3·5
	17	8	30	+ 6·2	−0·3	− 7·2	−1·3	+ 1·1	−1·9	−0·8
	18	4	26	+ 6·0	−0·3	− 5·9	−0·2	− 1·0	−2·7	−3·7
	19	4	43	+ 1·2	−0·3	− 4·0	−3·1	+ 5·0	−3·5	+1·5
	21	7	7	+ 3·7	−0·3	− 4·5	−1·1	+ 5·9	−4·0	+1·9
	22	17	44	+ 5·1	−0·3	− 6·2	−1·4	+ 3·3	−2·7	+0·6
	23	7	21	+ 4·3	−0·3	− 6·7	−2·7	− 4·3	−1·9	−6·2
	24	7	38	− 0·8	−0·3	− 7·3	−8·4	− 1·5	−0·5	−2·0
	27	13	17	+ 8·0	−0·3	− 4·4	+3·3	− 4·5	+4·6	+0·1
	28	14	51	+ 4·7	−0·3	− 4·3	+0·1	− 7·0	+5·9	−1·1
	29	13	23	+ 6·3	−0·3	− 4·5	+1·5	− 1·5	+7·0	+5·5
	30	17	16	+ 3·7	−0·3	− 4·8	−1·4	− 9·7	+8·0	−1·7
Dec.	1	16	31	+ 8·8	−0·3	− 4·7	+3·8	− 4·7	+8·8	+4·1
	3	17	19	+ 1·6	−0·3	− 3·4	−2·1	−10·6	+7·3	−3·3
	11	5	49	+15·6	−0·3	−13·0	+2·3	+ 2·3	+1·6	+3·9
	12	6	34	+13·1	−0·3	− 9·4	+3·4	+ 2·9	+1·5	+4·4
	13	3	41	+ 9·0	−0·3	− 7·8	+0·9	+ 1·5	+1·2	+2·7
	14	7	55	+ 8·6	−0·3	− 7·5	+0·8	+ 4·4	+0·3	+4·7
	16	4	35	+ 6·5	−0·3	− 8·9	−2·7	+ 3·4	−2·2	+1·2
	18	11	21	+ 6·1	−0·3	− 8·8	−3·0	+ 7·3	−3·5	+3·8
	19	7	29	+ 2·8	−0·3	− 8·4	−5·9	+ 3·0	−3·1	−0·1
	23	14	38	− 3·2	−0·3	− 5·3	−8·8	− 1·1	+0·8	−0·3
	27	15	20	0·0	−0·3	− 3·1	−3·4	− 1·9	+5·0	+3·1
	28	17	10	− 1·0	−0·3	− 2·7	−4·0	− 0·7	+5·8	+5·1

Approx. G.M.T. 1848.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	h	m	″	″	″	″	″	″	″
Jan. 3	19	55	+ 7·7	−0·3	− 6·8	+0·6	− 5·3	+4·6	− 0·7
12	4	24	+ 8·5	−0·3	− 8·8	−0·6	+ 3·7	−2·4	+ 1·3
13	10	16	+13·1	−0·3	− 9·0	+3·8	+14·1	−3·2	+10·9
15	4	4	+12·5	−0·3	−11·5	+0·7	+ 2·6	−3·1	− 0·5
16	4	45	+11·8	−0·3	−11·9	−0·4	+ 1·9	−1·9	0·0
18	4	54	+12·3	−0·3	− 7·5	+4·5	+ 0·2	+0·6	+ 0·8
20	8	50	+ 4·8	−0·3	− 4·3	+0·2	− 1·6	+2·0	+ 0·4
23	12	11	+ 4·2	−0·3	− 5·0	−1·1	− 2·9	+3·2	+ 0·3
26	13	58	+ 0·4	−0·3	− 1·7	−1·6	− 3·8	+4·3	+ 0·5
31	19	41	+ 5·0	−0·3	− 1·9	+2·8	− 3·6	+3·3	− 0·3
Feb. 8	5	35	+18·8	−0·3	−19·4	−0·9	+10·1	−3·8	+ 6·3
9	5	20	+17·2	−0·3	−14·9	+2·0	+ 8·0	−4·4	+ 3·6
11	6	47	+ 9·5	−0·3	−10·9	−1·7	+ 4·0	−3·9	+ 0·1
12	5	33	+ 9·5	−0·3	−11·9	−2·7	+ 3·7	−2·7	+ 1·0
14	9	27	+15·0	−0·3	−11·4	+3·3	+ 0·3	+2·0	+ 2·3
15	7	1	+10·9	−0·3	− 8·6	+2·0	− 3·5	+3·6	+ 0·1
16	6	11	+ 5·0	−0·3	− 5·6	−0·9	− 3·7	+4·8	+ 1·1
17	6	15	+ 5·6	−0·3	− 3·4	+1·9	− 7·1	+5·3	− 1·8
18	6	33	+ 3·9	−0·3	− 3·2	+0·4	− 6·2	+5·6	− 0·6
19	7	38	+ 6·7	−0·3	− 4·2	+2·2	− 8·0	+5·5	− 2·5
20	8	46	+ 2·4	−0·3	− 4·8	−2·7	− 5·1	+5·2	+ 0·1
22	10	35	+ 5·3	−0·3	− 3·1	+1·9	− 7·1	+4·2	− 2·9
23	13	58	+ 6·5	−0·3	− 1·9	+4·3	− 1·4	+3·9	+ 2·5
24	15	53	+ 7·0	−0·3	− 1·7	+5·0	− 7·4	+3·5	− 3·9
25	14	25	+10·5	−0·3	− 2·1	+8·1	− 3·8	+3·4	− 0·4
27	16	35	+ 3·1	−0·3	− 1·3	+1·5	+ 3·7	+3·0	+ 6·7
28	16	43	+ 1·9	−0·3	+ 0·6	+2·2	− 1·8	+2·8	+ 1·0
Mar. 7	7	6	+18·6	−0·3	−22·7	−4·4	+ 4·6	−3·9	+ 0·7
9	10	43	+18·6	−0·3	−14·9	+3·4	+10·7	−3·7	+ 7·0
10	6	19	+14·0	−0·3	−11·7	+2·0	+ 3·7	−2·8	+ 0·9
11	4	13	+ 9·0	−0·3	− 9·9	−1·2	− 0·7	−1·4	− 2·1
12	12	35	+ 7·8	−0·3	− 9·4	−1·9	+ 2·8	+1·3	+ 4·1
14	6	18	+10·9	−0·3	− 8·6	+2·0	− 7·7	+5·0	− 2·7
17	10	23	+ 5·4	−0·3	− 3·3	+1·8	− 7·9	+8·0	+ 0·1
18	6	44	+ 3·8	−0·3	− 3·3	+0·2	− 7·9	+7·7	− 0·2
19	7	15	+ 7·7	−0·3	− 3·9	+3·5	− 9·4	+7·0	− 2·4
20	8	26	+ 5·0	−0·3	− 4·6	+0·1	− 6·7	+6·1	− 0·6
21	9	26	+ 5·2	−0·3	− 5·2	−0·3	− 6·7	+5·1	− 1·6
24	16	40	+ 8·8	−0·3	− 4·6	+3·9	− 2·6	+2·3	− 0·3

Approx. G.M.T. 1848.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	27	19 33	+ 5·4	−0·3	− 1·1	+ 4·0	− 4·2	+1·5	−2·7
	29	18 5	− 5·3	−0·3	+ 4·6	− 1·0	+ 7·8	+1·7	+9·5
	31	17 20	− 8·3	−0·3	+ 8·6	0·0	+ 0·5	+1·4	+1·9
Apr.	6	7 6	+11·1	−0·3	−13·0	− 2·2	− 1·6	−2·9	−4·5
	10	8 3	+ 5·7	−0·3	− 3·7	+ 1·7	− 2·5	+3·1	+0·6
	11	6 44	+ 6·4	−0·3	− 5·5	+ 0·6	− 2·2	+5·0	+2·8
	12	8 53	+ 7·1	−0·3	− 7·1	− 0·3	− 9·7	+6·8	−2·9
	14	7 4	+12·6	−0·3	− 6·7	+ 5·6	− 9·5	+8·4	−1·1
	17	8 24	+13·8	−0·3	− 3·5	+10·0	−10·8	+6·3	−4·5
	18	11 4	+13·6	−0·3	− 4·4	+ 8·9	− 4·6	+4·8	+0·2
	19	8 59	+ 8·2	−0·3	− 5·5	+ 2·4	− 5·6	+3·2	−2·4
	25	15 25	+ 6·2	−0·3	− 5·1	+ 0·8	+ 4·1	−1·6	+2·5
	26	15 34	+ 1·6	−0·3	− 3·0	− 1·7	+ 3·5	−1·6	+1·9
	28	16 20	− 0·6	−0·3	+ 5·7	+ 4·8	+ 6·3	−2·6	+3·7
May	4	7 53	+ 6·6	−0·3	− 2·7	+ 3·6	+ 6·5	−4·3	+2·2
	5	7 55	+ 4·5	−0·3	− 4·4	− 0·2	+ 6·5	−3·2	+3·3
	6	7 49	+ 5·0	−0·3	− 3·0	+ 1·7	+ 4·5	−1·9	+2·6
	7	7 59	+ 5·8	−0·3	− 0·9	+ 4·6	+ 4·0	−0·3	+3·7
	8	7 21	+ 1·5	−0·3	− 0·4	+ 0·8	− 2·1	+1·5	−0·6
	9	8 30	+ 6·9	−0·3	− 2·2	+ 4·4	− 1·5	+3·5	+2·0
	10	3 5	+ 7·2	−0·3	− 4·6	+ 2·3	− 5·2	+5·1	−0·1
	11	4 53	+ 6·7	−0·3	− 7·6	− 1·2	− 8·2	+6·9	−1·3
	12	6 21	+11·1	−0·3	− 9·1	+ 1·7	− 8·3	+8·0	−0·3
	13	5 38	+ 9·6	−0·3	− 8·6	+ 0·7	−10·7	+8·3	−2·4
	14	6 44	+ 8·3	−0·3	− 6·6	+ 1·4	−11·1	+7·9	−3·2
	15	7 19	+ 6·1	−0·3	− 4·1	+ 1·7	− 7·8	+6·6	−1·2
	16	8 10	+ 6·3	−0·3	− 2·3	+ 3·7	− 6·4	+5·0	−1·4
	17	8 20	+ 2·2	−0·3	− 1·8	+ 0·1	− 1·5	+3·3	+1·8
	18	9 19	+ 6·7	−0·3	− 2·6	+ 3·8	− 3·4	+1·2	−2·2
	19	11 44	+ 5·2	−0·3	− 4·4	+ 0·5	+ 3·3	−0·4	+2·9
	20	11 25	+ 8·2	−0·3	− 6·0	+ 1·9	+ 0·7	−1·7	−1·0
	22	15 40	+ 9·1	−0·3	− 8·8	0·0	+ 8·3	−3·6	+4·7
	23	14 0	+ 5·1	−0·3	− 9·7	− 4·9	+ 5·2	−4·1	+1·1
	24	14 1	+15·8	−0·3	−10·1	+ 5·4	+ 4·3	−5·1	−0·8
	25	14 32	+ 8·6	−0·3	− 8·8	− 0·5	+ 8·1	−6·0	+2·1
	27	15 5	− 1·3	−0·3	+ 1·4	− 0·2	+ 6·7	−7·4	−0·7
	28	15 44	− 7·7	−0·3	+ 8·4	+ 0·4	+ 9·9	−7·7	+2·2
June	3	8 30	+ 6·7	−0·3	− 5·3	+ 1·1	+ 6·4	−3·5	+2·9
	4	8 25	+14·7	−0·3	− 6·6	+ 7·8	+ 5·2	−2·0	+3·2
	5	8 41	+10·1	−0·3	− 6·5	+ 3·3	+ 1·8	−0·3	+1·5
	6	8 13	+ 8·6	−0·3	− 6·3	+ 2·0	0·0	+1·3	+1·3

Approx. G.M.T. 1848.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
June	7	7 48	+ 8″·2	−0″·3	− 6″·5	+1″·4	−4″·5	+3″·2	−1″·3
	8	8 56	+12·2	−0·3	− 7·4	+4·5	−2·6	+4·9	+0·3
	11	5 59	+ 9·3	−0·3	− 8·8	+0·2	−9·7	+7·0	−2·7
	12	10 15	+ 7·5	−0·3	− 6·8	+0·4	−4·9	+6·0	+1·1
	13	7 5	+ 6·7	−0·3	− 4·7	+1·7	−6·9	+4·9	−2·0
	14	7 35	− 1·0	−0·3	− 2·3	+3·6	−4·9	+3·5	−1·4
	15	8 55	+ 4·8	−0·3	− 1·1	+3·4	−4·7	+2·2	−2·5
	16	9 54	+ 5·4	−0·3	− 1·5	+3·6	−1·9	+1·1	−0·8
	20	13 24	+ 9·9	−0·3	− 9·3	+0·3	+5·5	−2·7	+2·8
	21	14 10	+13·8	−0·3	−11·2	+2·3	+5·5	−4·0	+1·5
July	5	8 18	+17·1	−0·3	−11·5	+5·3	−1·4	+2·7	+1·3
	6	8 34	+ 9·3	−0·3	− 8·7	+0·3	−0·5	+3·1	+2·6
	7	9 38	+10·3	−0·3	− 6·6	+3·4	−2·2	+3·7	+1·5
	8	8 54	+ 2·3	−0·3	− 5·8	−3·8	−2·0	+4·0	+2·0
	9	8 44	+ 2·4	−0·3	− 6·1	−4·0	−3·3	+3·7	+0·4
	10	8 38	+12·5	−0·3	− 6·4	+5·8	−2·3	+2·9	+0·6
	11	6 29	+ 3·3	−0·3	− 6·2	−3·2	−3·3	+2·6	−0·7
	12	7 23	+ 3·8	−0·3	− 5·2	−1·7	−3·0	+1·9	−1·1
	13	7 48	+ 5·6	−0·3	− 4·8	+0·5	−1·6	+1·5	−0·1
	14	8 55	+ 4·6	−0·3	− 5·1	−0·8	−2·0	+1·3	−0·7
	15	8 38	+11·5	−0·3	− 6·2	+5·0	+0·2	+1·0	+1·2
	16	9 48	+ 8·3	−0·3	− 7·8	+0·2	−0·7	+1·0	+0·3
	17	10 30	+ 9·8	−0·3	− 8·6	+0·9	+0·8	+0·4	+1·2
	18	9 56	+11·2	−0·3	− 8·8	+2·1	−3·1	−0·2	−3·3
	20	11 6	+11·7	−0·3	− 9·2	+2·2	−0·3	−2·6	−2·9
	21	15 13	+12·2	−0·3	−10·2	+1·7	+5·5	−3·7	+1·8
	22	12 21	+13·4	−0·3	−10·7	+2·4	−2·2	−4·2	−6·4
	24	13 20	+10·8	−0·3	− 8·5	+2·0	−2·0	−2·2	−4·2
	26	16 34	+ 7·8	−0·3	− 5·1	+2·4	−4·8	+1·8	−3·0
Aug.	2	7 55	+18·1	−0·3	−17·1	+0·7	+2·2	+5·4	+7·6
	4	7 16	+ 9·6	−0·3	− 7·9	+1·4	+1·5	+3·0	+4·5
	5	9 0	+ 6·4	−0·3	− 4·4	+1·7	−0·4	+1·8	+1·4
	6	8 33	+ 3·3	−0·3	− 3·1	−0·1	+0·6	+0·9	+1·5
	7	8 2	+ 0·3	−0·3	− 3·1	−3·1	+0·7	+0·2	+0·9
	8	10 2	+ 0·6	−0·3	− 3·9	−3·6	+6·7	−0·5	+6·2
	9	6 21	+ 3·7	−0·3	− 4·5	−1·1	−0·5	−0·9	−1·4
	10	9 29	+ 7·1	−0·3	− 5·2	+1·6	+4·1	−0·8	+3·3
	12	9 20	+ 5·6	−0·3	− 8·2	−2·9	+0·1	−0·4	−0·3
	15	10 8	+12·3	−0·3	−10·2	+1·8	+0·5	−0·4	+0·1
	16	9 59	+13·8	−0·3	− 8·8	+4·7	+3·9	−0·7	+3·2
	17	10 45	+10·9	−0·3	− 7·8	+2·8	+1·2	−1·6	−0·4
	18	10 41	+10·0	−0·3	− 7·4	+2·3	−0·5	−2·0	−2·5

Approx. G.M.T. 1848.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″		
Aug.	19	11 19	+11·1	−0·3	− 8·2	+ 2·6	− 0·3	−2·5	−2·8
	20	13 9	+12·3	−0·3	− 9·4	+ 2·6	+ 1·5	−1·7	−0·2
	21	11 55	+10·7	−0·3	−10·2	+ 0·2	− 4·4	−0·5	−4·9
	22	12 23	+13·4	−0·3	−10·7	+ 2·4	− 9·4	+1·5	−7·9
	24	14 59	+11·0	−0·3	−10·1	+ 0·6	−10·8	+5·8	−5·0
Sept.	3	7 0	+ 9·5	−0·3	− 4·9	+ 4·3	− 1·0	+0·1	−0·9
	4	7 16	+ 4·7	−0·3	− 2·8	+ 1·6	+ 2·8	−1·2	+1·6
	6	7 25	+ 6·9	−0·3	− 2·2	+ 4·4	+ 4·0	−2·4	+1·6
	8	8 44	+ 6·8	−0·3	− 3·3	+ 3·2	+ 6·1	−2·7	+3·4
	9	6 33	+ 9·7	−0·3	− 3·6	+ 5·8	+ 1·2	−2·7	−1·5
	11	9 59	+ 8·1	−0·3	− 5·2	+ 2·6	+ 3·0	−2·2	+0·8
	12	7 46	+19·5	−0·3	− 6·2	+13·0	+ 3·0	−2·2	+0·8
	13	14 25	+ 8·6	−0·3	− 7·9	+ 0·4	+ 7·7	−2·0	+5·7
	14	9 13	+11·5	−0·3	− 8·9	+ 2·3	+ 3·1	−2·4	+0·7
	15	10 41	+ 7·2	−0·3	− 9·8	− 2·9	− 2·7	−2·2	−4·9
	16	9 32	+12·2	−0·3	−10·2	+ 1·7	+ 0·8	−1·8	−1·0
	17	11 1	+12·8	−0·3	−10·4	+ 2·1	− 3·3	−1·4	−4·7
	18	10 41	+14·3	−0·3	−10·8	+ 3·2	− 2·3	+0·1	−2·2
	19	11 38	+15·0	−0·3	−11·2	+ 3·5	− 5·4	+1·6	−3·8
	20	13 6	+ 9·9	−0·3	−11·2	− 1·6	− 5·4	+3·3	−2·1
	21	14 10	+10·8	−0·3	−10·3	+ 0·2	− 9·8	+5·2	−4·6
	22	14 54	+ 7·9	−0·3	− 8·7	− 1·1	−14·4	+6·8	−7·6
Oct.	3	5 25	+ 5·8	−0·3	− 6·6	− 1·1	+ 8·0	−3·5	+4·5
	5	7 10	+ 5·4	−0·3	− 3·8	+ 1·3	+ 4·9	−4·2	+0·7
	6	7 39	− 2·9	−0·3	− 3·6	− 6·8	+ 4·3	−4·3	0·0
	7	8 31	+ 3·4	−0·3	− 3·3	− 0·2	− 0·8	−4·5	−5·3
	8	6 3	+ 3·4	−0·3	− 2·2	+ 0·9	+ 3·8	−4·5	+0·7
	9	7 58	+ 0·2	−0·3	− 0·9	− 1·0	+ 2·4	−4·5	−2·1
	10	7 41	+ 2·0	−0·3	− 0·5	+ 1·2	+ 2·6	−4·3	−1·7
	11	6 45	+ 1·8	−0·3	− 1·8	− 0·3	− 0·3	−4·1	−4·4
	12	7 18	+ 9·9	−0·3	− 5·0	+ 4·6	+ 2·7	−3·8	−1·1
	13	11 8	+12·4	−0·3	− 8·9	+ 3·2	+ 0·7	−2·5	−1·8
	14	7 38	+15·2	−0·3	−10·6	+ 4·3	− 2·0	−1·5	−3·5
	15	9 13	+13·6	−0·3	−10·7	+ 2·6	− 5·5	−0·1	−5·6
	16	9 43	+14·4	−0·3	−10·4	+ 3·7	− 4·3	+1·6	−2·7
	18	15 10	+ 9·2	−0·3	−10·6	− 1·7	− 6·6	+5·6	−1·0
	19	15 42	+15·1	−0·3	−10·2	+ 4·6	− 8·4	+7·4	−1·0
	21	14 55	+ 5·5	−0·3	− 5·7	− 0·5	−11·6	+9·0	−2·6
	22	16 20	− 1·0	−0·3	− 3·8	− 5·1	− 9·6	+9·1	−0·5
	30	5 5	+21·3	−0·3	−20·3	+ 0·7	+ 2·1	−2·8	−0·7

Approx. G.M.T. 1848.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Nov.	3	7 8	+11″·0	−0″·3	− 8″·4	+2″·3	+ 4″·9	− 4″·1	+0″·8
	4	7 15	+ 8·3	−0·3	− 8·6	−0·6	+ 5·8	− 4·3	+1·5
	5	7 53	+11·9	−0·3	− 9·0	+2·6	+ 6·8	− 5·0	+1·8
	6	9 34	+11·1	−0·3	− 8·5	+2·3	+ 7·5	− 5·4	+2·1
	7	5 0	+ 5·9	−0·3	− 7·1	−1·5	+ 7·6	− 5·5	+2·1
	8	6 42	+ 2·8	−0·3	− 5·8	−3·3	+ 4·6	− 5·0	−0·4
	9	5 3	+ 8·2	−0·3	− 6·0	+1·9	+ 4·8	− 4·1	+0·7
	10	6 3	+ 7·4	−0·3	− 7·2	−0·1	+ 0·8	− 2·7	−1·9
	11	9 56	+10·6	−0·3	− 8·6	+1·7	− 1·0	− 0·9	−1·9
	12	11 10	+14·8	−0·3	− 8·0	+6·5	− 4·7	+ 0·7	−4·0
	13	8 45	+10·3	−0·3	− 6·5	+3·5	− 9·5	+ 2·3	−7·2
	14	9 19	+ 8·8	−0·3	− 5·1	+3·4	− 8·8	+ 4·3	−4·5
	15	11 28	+11·5	−0·3	− 4·7	+6·5	− 9·9	+ 6·2	−3·7
	16	18 12	+14·0	−0·3	− 5·7	+8·0	−12·0	+ 8·6	−3·4
	17	15 50	+12·1	−0·3	− 6·0	+5·8	−10·3	+ 9·9	−0·4
	18	14 49	+10·5	−0·3	− 5·6	+4·6	−12·7	+10 8	−1·9
	20	17 48	+11·7	−0·3	− 3·4	+8·0	−14·6	+10 1	−4·5
Dec.	2	4 20	+ 8·9	−0·3	−10·8	−2·2	+ 1·7	− 0·7	+1·0
	3	5 19	+10·2	−0·3	−11·2	−1·3	+ 3·4	− 1·7	+1·7
	4	5 45	+14·2	−0·3	−13·2	+0·7	+ 2·8	− 2·4	+0·4
	5	3 23	+12·7	−0·3	−15·0	−2·6	+ 1·6	− 3·1	−1·5
	6	6 41	+19·3	−0·3	−15·8	+3·2	+ 5·4	− 3·2	+2·2
	8	7 28	+15·7	−0·3	−13·0	+2·4	− 2·5	− 1·1	−3·6
	9	5 18	+13·1	−0·3	−11·7	+1·1	− 2·9	+ 0·2	−2·7
	10	6 3	+ 5·1	−0·3	−10·1	−5·3	− 1·5	+ 1·3	−0·2
	11	8 15	+ 6·8	−0·3	− 8·2	−1·7	− 3·2	+ 2·5	−0·7
	12	7 56	+ 4·9	−0·3	− 5·3	−0·7	− 3·8	+ 2·8	−1·0
	13	8 38	+ 2·2	−0·3	− 2·9	−1·0	− 3·7	+ 4·3	+0·6
	14	10 38	+ 4·6	−0·3	− 1·5	+2·8	− 3·3	+ 5·5	+2·2
	16	20 29	+11·2	−0·3	− 2·7	+8·2	− 7·7	+ 7·7	0·0
	17	16 16	+ 7·6	−0·3	− 3·4	+3·9	−10·4	+ 7·7	−2·7
	18	15 58	+13·2	−0·3	− 4·2	+8·7	−12·0	+ 7·5	−4·5
	20	17 51	+ 9·5	−0·3	− 3·8	+5·4	− 7·6	+ 4·8	−2·8
	21	18 8	+ 5·6	−0·3	− 3·2	+2·1	− 5·1	+ 3·2	−1·9
	22	18 50	+ 9·2	−0·3	− 3·6	+5·3	− 4·5	+ 2·0	−2·5
	23	19 18	+ 9·6	−0·3	− 5·5	+3·8	− 2·0	+ 1·2	−0·8
	28	5 28	+18·0	−0·3	−16·2	+1·5	+ 4·9	+ 1·4	+6·3

Approx. G.M.T. 1849.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	2	5 6	+11″·5	−0″·3	−10″·1	+ 1″·1	+ 0″·1	+0″·2	+0·3
	3	4 59	+ 5·3	−0·3	−13·4	− 8·4	− 2·8	0·0	−2·8
	5	10 33	+10·4	−0·3	−15·2	− 5·1	− 1·8	+1·7	−0·1
	6	4 44	+ 7·0	−0·3	−14·6	− 7·9	− 4·3	+2·3	−2·0
	8	11 9	+ 4·8	−0·3	−12·7	− 8·2	− 1·9	+4·3	+2·4
	9	15 59	+10·1	−0·3	−12·2	− 2·4	− 0·8	+4·7	+3·9
	10	8 59	+ 6·5	−0·3	−11·4	− 5·2	−14·1	+4·6	−9·5
	11	15 44	+ 7·5	−0·3	− 8·8	− 1·6	− 3·3	+4·5	+1·2
	14	12 38	+ 3·7	−0·3	− 5·2	− 1·8	− 3·5	+4·0	+0·5
	15	17 40	+ 8·4	−0·3	− 5·6	+ 2·5	− 6·5	+3·0	−3·5
	16	16 1	+10·7	−0·3	− 5·9	+ 4·5	− 6·5	+2·1	−4·4
	17	16 26	+ 9·6	−0·3	− 5·7	+ 3·6	− 1·3	+1·0	−0·3
	26	4 55	+ 9·6	−0·3	−13·2	− 3·9	+ 1·1	+0·1	+1·2
	28	4 46	+ 3·6	−0·3	− 7·8	− 4·5	+ 0·9	0·0	+0·9
	29	7 39	+ 1·8	−0·3	− 5·5	− 4·0	+ 3·5	−0·2	+3·3
	31	3 51	+ 5·6	−0·3	− 7·3	− 2·0	− 0·5	+0·2	−0·3
Feb.	1	5 40	− 1·5	−0·3	−10·0	−11·8	− 4·3	+1·0	−3·3
	2	9 59	+ 7·3	−0·3	−12·6	− 5·6	− 0·6	+2·8	+2·2
	4	9 48	+16·5	−0·3	−14·0	+ 2·2	− 3·6	+5·7	+2·1
	8	8 45	+ 9·4	−0·3	−12·6	− 3·5	−10·9	+6·5	−4·4
	9	11 48	+ 8·6	−0·3	−11·6	− 3·3	− 3·1	+5·7	+2·6
	10	10 58	+ 8·3	−0·3	−10·5	− 2·5	− 5·0	+4·6	−0·4
	11	11 35	+10·4	−0·3	− 9·2	+ 0·9	− 8·6	+3·5	−5·1
	12	12 24	+ 7·1	−0·3	− 8·2	− 1·4	− 6·2	+2·1	−4·1
	13	15 3	+ 9·3	−0·3	− 7·7	+ 1·3	− 3·7	+0·7	−3·0
	16	16 50	+ 2·8	−0·3	− 3·7	− 1·2	+ 0·9	−2·1	−1·2
	17	17 31	+ 1·8	−0·3	− 0·5	+ 1·0	− 2·1	−2·0	−4·1
	25	5 43	+ 4·6	−0·3	−11·2	− 6·9	+ 1·8	−0·9	+0·9
	26	5 41	+ 4·2	−0·3	−10·6	− 6·7	+ 2·8	−1·0	+1·8
	27	5 59	+ 4·8	−0·3	− 9·4	− 4·9	+ 1·1	−1·0	+0·1
	28	10 1	+ 8·6	−0·3	− 8·3	0·0	+10·0	−0·6	+9·4
Mar.	1	4 42	+ 2·4	−0·3	− 9·2	− 7·1	− 0·6	+0·2	−0·4
	2	4 46	+ 2·5	−0·3	−11·1	− 8·9	− 3·6	+1·7	−1·9
	3	6 59	+ 9·6	−0·3	−13·8	− 4·5	− 3·2	+3·9	+0·7
	4	7 6	+ 8·4	−0·3	−15·7	− 7·6	− 5·6	+6·0	+0·4
	5	10 5	+12·9	−0·3	−15·4	− 2·8	− 8·5	+7·8	−0·7
	6	7 3	+ 8·1	−0·3	−13·4	− 5·6	−10·0	+8·5	−1·5
	8	7 28	+ 8·1	−0·3	− 8·2	− 0·4	−11·0	+8·2	−2·8
	9	8 33	+ 4·1	−0·3	− 7·1	− 3·3	−10·6	+6·9	−3·7

Approx. G.M.T. 1849.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	10	9 15	+ 4·1	−0·3	− 7·1	− 3·3	− 8·7	+5·3	−3·4
	16	15 18	+ 6·1	−0·3	− 5·1	+ 0·7	− 0·3	−2·4	−2·7
	17	16 55	+ 5·4	−0·3	− 2·5	+ 2·6	+ 2·8	−2·2	+0·6
	29	7 31	+ 3·4	−0·3	− 7·9	− 4·8	− 0·8	+2·3	+1·5
	30	7 49	+ 7·0	−0·3	− 7·6	− 0·9	0·0	+3·0	+3·0
	31	8 3	+ 4·7	−0·3	− 9·8	− 5·4	− 3·1	+4·4	+1·3
April	1	7 59	+ 4·3	−0·3	−12·7	− 8·7	− 4·5	+6·1	+1·6
	2	9 2	+ 8·7	−0·3	−14·2	− 5·8	− 6·4	+7·7	+1·3
	3	5 30	+ 9·8	−0·3	−13·4	− 3·9	− 9·3	+8·6	−0·7
	5	7 54	+ 5·6	−0·3	− 6·8	− 1·5	− 7·9	+8·2	+0·3
	6	7 40	− 1·2	−0·3	− 4·7	− 6·2	− 7·0	+6·8	−0·2
	7	7 43	+ 0·6	−0·3	− 4·0	− 3·7	− 9·7	+4·9	−4·8
	8	8 40	− 0·7	−0·3	− 4·2	− 5·2	− 2·7	+2·7	0·0
	11	12 20	+ 6·4	−0·3	− 2·9	+ 3·2	− 1·0	−2·8	−3·8
	13	16 13	+ 5·9	−0·3	− 3·4	+ 2·2	+ 6·4	−3·9	+2·5
	14	16 0	+ 6·3	−0·3	− 3·7	+ 2·3	+ 4·8	−4·1	+0·7
	15	15 38	+ 7·4	−0·3	− 2·8	+ 4·3	+ 5·5	−4·1	+1·4
	17	17 4	− 1·5	−0·3	+ 5·6	+ 3·8	+ 4·2	−3·4	+0·8
	26	8 35	+ 3·7	−0·3	− 7·7	− 4·3	0·0	+3·3	+3·3
	28	7 21	+ 3·3	−0·3	− 4·0	− 1·0	− 4·9	+5·1	+0·2
	30	8 18	+ 7·5	−0·3	− 6·7	+ 0·5	− 7·2	+7·8	+0·6
May	1	6 5	+ 6·6	−0·3	− 7·5	− 1·2	− 9·0	+8·6	−0·4
	2	8 7	+ 4·4	−0·3	− 7·4	− 3·3	− 9·2	+8·7	−0·5
	3	5 33	+ 2·4	−0·3	− 6·2	− 4·1	− 9·6	+8·0	−1·6
	4	7 8	+ 4·1	−0·3	− 4·9	− 1·1	− 4·7	+6·3	+1·6
	5	7 18	+ 5·5	−0·3	− 4·4	+ 0·8	− 8·2	+4·1	−4·1
	7	9 54	+ 7·4	−0·3	− 4·7	+ 2·4	− 1·6	−0·2	−1·8
	8	14 24	+ 8·5	−0·3	− 4·2	+ 4·0	+ 2·9	−2·5	+0·4
	11	13 44	+ 4·2	−0·3	− 2·6	+ 1·3	+ 6·7	−5·4	+1·3
	12	15 15	+ 3·6	−0·3	− 3·4	− 0·1	+ 8·3	−5·9	+2·4
	13	15 28	+ 7·4	−0·3	− 4·5	+ 2·6	+ 8·6	−7·0	+1·6
	16	15 49	− 2·6	−0·3	+ 1·3	− 1·6	+ 7·3	−8·0	−0·7
	17	17 14	− 9·9	−0·3	+ 6·2	− 4·0	+ 9·7	−7·7	+2·0
	25	8 19	+12·4	−0·3	−11·3	+ 0·8	+ 1·9	+2·7	+4·6
	26	6 51	+ 5·9	−0·3	− 8·1	− 2·5	− 0·8	+3·7	+2·9
	27	7 42	+ 4·9	−0·3	− 5·0	− 0·4	− 3·9	+4·9	+1·0
	29	8 58	+ 3·4	−0·3	− 4·0	− 0·9	− 6·8	+7·2	+0·4
	30	8 57	+ 4·9	−0·3	− 4·8	− 0·2	− 6·9	+7·3	+0·4
	31	7 18	+ 2·7	−0·3	− 5·5	− 3·1	− 5·6	+6·6	+1·0
June	1	7 15	+ 4·4	−0·3	− 5·5	− 1·4	− 4·5	+4·8	+0·3
	2	8 29	+ 3·8	−0·3	− 5·1	− 1·6	− 3·0	+2·9	−0·1
	3	8 6	+ 3·1	−0·3	− 4·1	− 1·3	− 1·0	+1·3	+0·3

Approx. G.M.T. 1849.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	4	8 17	+ 3·7	−0·3	− 3·2	+0·2	− 0·8	−0·6	−1·4
	6	10 15	+ 0·7	−0·3	− 2·9	−2·5	+ 1·0	−3·0	−2·0
	7	12 59	+ 4·4	−0·3	− 3·3	+0·8	+ 4·3	−3·6	+0·7
	8	11 45	+ 3·4	−0·3	− 3·9	−0·8	+ 2·9	−4·2	−1·3
	9	12 19	+ 6·4	−0·3	− 4·7	+1·4	+ 6·7	−4·8	+1·9
	10	13 57	+ 6·7	−0·3	− 5·7	+0·7	+ 6·3	−5·4	+0·9
	11	14 21	+ 4·8	−0·3	− 6·4	−1·9	+ 8·3	−6·6	+1·7
	12	14 22	+ 9·5	−0·3	− 6·9	+2·3	+ 8·2	−7·6	+0·6
	13	14 13	+10·5	−0·3	− 6·6	+3·6	+13·0	−8·5	+4·5
	14	14 46	+ 6·4	−0·3	− 4·9	+1·2	+11·3	−8·9	+2·4
	15	14 51	+ 0·8	−0·3	− 2·1	−1·6	+ 7·0	−8·5	−1·5
	16	15 52	− 1·5	−0·3	+ 1·7	−0·1	+ 8·7	−7·2	+1·5
	17	15 24	+ 0·2	−0·3	+ 3·3	+3·2	+11·2	−5·8	+5·4
	22	8 42	+20·3	−0·3	−19·5	+0·5	− 2·9	+2·6	−0·3
	23	8 53	+15·7	−0·3	−17·9	−2·5	− 1·0	+3·8	+2·8
	24	8 53	+14·4	−0·3	−13·5	+0·6	− 9·8	+4·3	−5·5
	25	9 12	+ 6·4	−0·3	− 9·2	−3·1	− 5·5	+4·6	−0·9
	26	9 8	+ 5·0	−0·3	− 6·4	−1·7	− 5·9	+4·4	−1·5
	27	7 53	+ 5·1	−0·3	− 5·8	−1·0	− 7·2	+3·9	−3·3
	28	9 16	+ 3·1	−0·3	− 6·3	−3·5	− 1·8	+3·0	+1·2
	30	9 4	− 3·2	−0·3	− 6·4	−9·9	− 0·7	+0·1	−0·6
July	1	8 20	− 3·6	−0·3	− 4·7	−8·6	+ 3·1	−1·4	+1·7
	2	8 51	+ 0·2	−0·3	− 2·4	−2·5	+ 4·4	−2·6	+1·8
	4	10 33	+ 2·5	−0·3	− 0·2	+2·0	+ 4·8	−3·4	+1·4
	5	9 51	+ 1·0	−0·3	− 0·8	−0·1	+ 1·9	−3·3	−1·4
	6	10 29	+ 5·4	−0·3	− 2·8	+2·3	+ 2·8	−3·2	−0·4
	7	10 50	+ 3·3	−0·3	− 4·9	−1·9	+ 2·2	−3·1	−0·9
	8	10 48	+ 5·5	−0·3	− 5·9	−0·7	− 1·9	−3·4	−5·3
	9	11 42	+ 4·0	−0·3	− 7·0	−3·3	+ 5·9	−3·7	+2·2
	10	12 45	+11·3	−0·3	− 8·2	+2·8	+ 4·4	−4·1	+0·3
	11	12 15	+13·0	−0·3	− 9·7	+3·0	+ 2·4	−4·9	−2·5
	12	13 22	+13·6	−0·3	−11·2	+2·1	+ 5·6	−5·0	+0·6
	13	12 53	+12·2	−0·3	−11·0	+0·9	+ 1·9	−4·4	−2·5
	15	14 5	+ 3·2	−0·3	− 3·7	−0·8	+ 0·3	−1·0	−0·7
	16	15 3	− 2·4	−0·3	− 0·5	−3·2	− 4·9	+1·2	−3·7
	23	7 57	+14·3	−0·3	−17·3	−3·3	− 9·4	+7·2	−2·2
	24	8 0	+11·3	−0·3	−12·8	−1·8	− 4·5	+5·7	+1·2
	25	8 50	+ 6·8	−0·3	− 9·0	−2·5	− 2·7	+3·8	+1·1
	26	8 11	+ 2·8	−0·3	− 7·2	−4·7	+ 0·7	+1·9	+2·6
	27	8 34	+ 5·1	−0·3	− 6·4	−1·6	− 1·1	−0·1	−1·2
	28	8 21	0·0	−0·3	− 5·7	−6·0	+ 0·1	−1·9	−1·8
	29	9 9	+ 3·4	−0·3	− 4·9	−1·8	+ 4·0	−3·7	+0·3
	30	7 51	+ 3·3	−0·3	− 3·6	−0·6	+ 3·8	−4·7	−0·9
	31	8 10	+ 1·4	−0·3	− 1·9	−0·8	+ 4·5	−5·1	−0·6

Approx. G.M.T. 1849.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	1	7 21	− 0·3	−0·3	− 0·8	−1·4	+ 6·0	−5·0	+1·0
	3	10 47	+ 1·8	−0·3	− 1·2	+0·3	+ 3·9	−3·7	+0·2
	4	8 51	+ 2·6	−0·3	− 2·6	−0·3	+ 1·9	−3·3	−1·4
	5	9 25	+ 4·8	−0·3	− 3·6	+0·9	+ 2·4	−3·0	−0·6
	6	9 35	+ 2·4	−0·3	− 4·3	−2·2	+ 3·9	−2·6	+1·3
	7	16 14	+ 7·7	−0·3	− 5·6	+1·8	+ 5·0	−2·4	+2·6
	8	10 49	+10·7	−0·3	− 7·1	+3·3	+ 2·4	−2·5	−0·1
	9	11 9	+11·0	−0·3	− 9·9	+0·8	0·0	−2·1	−2·1
	10	11 33	+16·2	−0·3	−12·3	+3·6	− 1·5	−1·5	−3·0
	11	13 55	+ 9·6	−0·3	−12·6	−3·3	− 6·2	+0·1	−6·1
	12	12 56	+11·5	−0·3	− 9·8	+1·4	− 6·0	+2·0	−4·0
	13	14 5	+ 6·6	−0·3	− 5·6	+0·7	− 8·2	+4·2	−4·0
	14	15 12	+ 3·6	−0·3	− 3·1	+0·2	−10·9	+6·7	−4·2
	15	16 0	+ 4·6	−0·3	− 4·1	+0·2	−12·0	+8·8	−3·2
	23	8 22	+17·3	−0·3	−11·0	+6·0	− 6·8	+3·8	−3·0
	24	7 0	+ 6·6	−0·3	− 7·1	−0·8	− 3·4	+1·6	−1·8
	25	9 24	+11·1	−0·3	− 3·6	+7·2	− 2·3	−1·0	−3·3
	26	8 30	+ 7·6	−0·3	− 2·1	+5·2	+ 3·4	−2·4	+1·0
	28	9 51	+ 0·5	−0·3	− 0·9	−0·7	+ 4·6	−4·6	0·0
	31	8 51	− 0·3	−0·3	− 0·9	−1·5	+ 4·3	−4·7	−0·4
Sept.	2	11 57	+ 4·7	−0·3	− 3·5	+0·9	+ 7·3	−3·7	+3·6
	4	8 48	+ 3·7	−0·3	− 4·2	−0·8	+ 0·9	−2·5	−1·6
	5	9 1	+ 5·6	−0·3	− 4·4	+0·9	− 0·8	−2·0	−2·8
	6	9 13	+ 3·8	−0·3	− 5·6	−2·1	+ 3·2	−1·6	+1·6
	7	10 0	+ 8·6	−0·3	− 7·7	+0·6	− 0·8	−1·1	−1·9
	8	11 52	+ 9·5	−0·3	− 9·8	−0·6	− 2·0	−0·2	−2·2
	9	18 40	+11·8	−0·3	−10·2	+1·3	− 1·2	+1·7	+0·5
	10	17 45	+ 8·5	−0·3	− 9·4	−1·2	− 4·0	+3·5	−0·5
	11	16 56	+ 8·2	−0·3	− 8·0	−0·1	− 9·4	+5·7	−3·7
	19	6 16	+22·8	−0·3	−22·8	−0·3	− 6·4	+7·1	+0·7
	21	7 2	+12·1	−0·3	−12·9	−1·1	− 6·8	+1·7	−5·1
	24	7 31	+ 1·5	−0·3	− 0·5	+0·7	+ 4·2	−2·7	+1·5
	25	5 24	− 3·1	−0·3	+ 0·5	−2·9	+ 5·4	−3·5	+1·9
	26	6 18	− 2·4	−0·3	+ 1·2	−1·5	+ 4·6	−4·3	+0·3
	28	6 44	+ 0·7	−0·3	+ 1·5	+1·9	+ 3·0	−5·4	−2·4
	30	6 30	+ 4·4	−0·3	− 1·9	+2·2	+ 2·7	−5·4	−2·7
Oct.	2	7 26	+12·1	−0·3	− 6·8	+5·0	+ 0·1	−3·7	−3·6
	3	10 1	+13·6	−0·3	− 8·2	+5·1	+ 1·9	−1·9	0·0
	4	13 0	+ 4·1	−0·3	− 8·5	−4·7	− 0·9	−0·8	−1·7
	5	14 55	+ 2·7	−0·3	− 8·3	−5·9	+ 2·4	+0·6	+3·0
	6	18 4	+ 7·7	−0·3	− 8·4	−1·0	− 1·8	+1·9	+0·1
	8	11 23	+ 9·6	−0·3	− 9·8	−0·5	− 3·7	+4·5	+0·8

Approx. G.M.T. 1849.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Oct.	9	12 10	+ 7″6	−0″3	−10″6	−3″3	−11″7	+ 6″1	−5″6
	10	17 25	+12·0	−0·3	−10·4	+1·3	− 9·9	+ 8·5	−1·4
	11	17 24	+ 9·5	−0·3	− 9·7	−0·5	−12·7	+10·0	−2·7
	13	17 28	+ 5·6	−0·3	−10·7	−5·4	−14·5	+10·5	−4·0
	18	5 40	+24·0	−0·3	−24·4	−0·7	− 0·5	+ 2·0	+1·5
	19	5 38	+21·8	−0·3	−20·9	+0·6	− 1·9	− 0·1	−2·0
	21	5 3	+ 7·4	−0·3	− 9·4	−2·3	+ 1·5	− 2·7	−1·2
	23	5 59	+ 3·8	−0·3	− 2·0	+1·5	− 2·8	− 4·3	−7·1
	24	5 7	− 0·9	−0·3	− 0·9	−2·1	+ 6·5	− 5·2	+1·3
	25	10 32	+ 1·1	−0·3	− 0·3	+0·5	+ 6·7	− 6·3	+0·4
	26	4 42	+ 1·9	−0·3	− 0·2	+1·4	+ 4·9	− 6·9	−2·0
	27	4 58	+ 2·2	−0·3	− 0·7	+1·2	+ 5·5	− 7·5	−2·0
	28	5 49	+ 4·3	−0·3	− 2·1	+1·9	+ 4·1	− 7·8	−3·7
	29	5 53	+ 4·7	−0·3	− 4·4	0·0	+ 6·6	− 6·9	−0·3
	30	5 45	+13·8	−0·3	− 7·2	+6·3	+ 0·1	− 5·5	−5·4
	31	6 49	+13·4	−0·3	−10·0	+3·1	− 0·4	− 3·5	−3·9
Nov.	1	6 45	+10·2	−0·3	−11·3	−1·4	− 1·7	− 1·4	−3·1
	2	7 30	+11·2	−0·3	−10·9	0·0	− 5·8	+ 0·9	−4·9
	4	10 32	+11·0	−0·3	− 8·5	+2·2	−12·7	+ 5·5	−7·2
	5	10 13	+ 8·9	−0·3	− 8·4	+0·2	−13·3	+ 7·8	− 5·5
	6	11 24	+ 7·2	−0·3	− 9·6	−2·7	−13·5	+10·0	−3·5
	12	18 38	+11·5	−0·3	−11·9	−0·7	−14·2	+ 7·1	−7·1
	17	4 48	+21·3	−0·3	−20·6	+0·4	− 0·1	− 1·8	−1·9
	21	8 4	+ 6·2	−0·3	− 5·8	+0·1	+ 6·4	− 4·1	+2·3
	22	5 42	+ 4·0	−0·3	− 5·6	−1·9	+ 5·4	− 4·9	+0·5
	24	4 44	+ 2·8	−0·3	− 8·1	−5·6	+ 7·8	− 6·6	+1·2
	25	5 36	+13·0	−0·3	−10·4	+2·3	+10·2	− 6·9	+3·3
	26	4 35	+15·9	−0·3	−11·7	+3·9	+ 6·4	− 6·4	0·0
	27	5 27	+14·3	−0·3	−12·4	+1·6	+ 1·2	− 5·1	−3·9
	28	6 33	+ 8·8	−0·3	−12·7	−4·2	+ 1·4	− 3·2	−1·8
	29	5 15	+12·5	−0·3	−12·7	−0·5	− 2·7	− 1·2	−3·9
	30	8 43	+ 9·3	−0·3	−12·2	−3·2	− 6·6	+ 1·3	−5·3
Dec.	1	7 21	+11·6	−0·3	−10·5	+0·8	− 3·0	+ 3·3	+0·3
	3	21 16	+ 7·5	−0·3	− 5·0	+2·2	− 9·9	+ 8·6	−1·3
	4	10 18	+ 1·9	−0·3	− 4·7	−3·1	−10·7	+ 9·8	−0·9
	5	13 52	+ 5·0	−0·3	− 6·0	−1·3	−17·4	+11·6	−5·8
	6	16 16	+10·3	−0·3	− 8·6	+1·4	−13·0	+12·2	−0·8
	8	15 44	+ 7·3	−0·3	− 8·7	−1·7	−12·4	+10·2	−2·2
	17	4 47	+17·8	−0·3	−15·2	+2·3	+ 2·0	− 1·2	+0·8
	18	5 6	+10·3	−0·3	−12·6	−2·6	+ 1·1	− 0·9	+0·2
	19	6 14	+ 8·3	−0·3	− 9·3	−1·3	+ 2·8	− 0·6	+2·2
	20	5 5	+ 2·9	−0·3	− 7·0	−4·4	+ 2·7	− 0·7	+2·0

Approx. G.M.T. 1849.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Dec.	21	5 59	+ 6″·0	−0″·3	− 6″·6	−0″·9	+1″·9	−0″·9	+1″·0
	23	4 1	+ 7·8	−0·3	−11·4	−3·9	+2·9	−2·0	+0·9
	25	6 22	+11·8	−0·3	−17·7	−6·2	+3·5	−1·2	+2·3
	26	11 11	+13·3	−0·3	−18·1	−5·1	+2·1	+0·4	+2·5
	27	6 23	+ 7·9	−0·3	−17·4	−9·8	−1·3	+1·6	+0·3
	28	7 9	+13·6	−0·3	−16·5	−3·2	−1·9	+3·2	+1·3
	29	5 46	+ 9·6	−0·3	−15·7	−6·4	−8·9	+4·4	−4·5
	30	7 5	+ 6·5	−0·3	−13·8	−7·6	−8·0	+5·7	−2·3
	31	11 29	+ 7·5	−0·3	−10·4	−3·2	−5·2	+6·7	+1·5

Approx. G.M.T. 1850.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	10 44	+ 4·1	−0·3	− 7·0	− 3·2	− 6·8	+7·3	+0·5
	4	13 29	+ 5·8	−0·3	− 7·6	− 2·1	− 7·2	+6·3	−0·9
	5	19 16	+10·0	−0·3	− 7·8	+ 1·9	− 3·0	+4·3	+1·3
	6	15 29	+ 2·0	−0·3	− 6·9	− 5·2	− 1·9	+2·4	+0·5
	7	16 58	− 2·8	−0·3	− 4·0	− 7·1	+ 0·8	+0·4	+1·2
	23	8 32	+ 5·3	−0·3	−14·0	− 9·0	− 1·7	+2·5	+0·8
	25	5 48	+ 9·1	−0·3	−17·3	− 8·5	− 4·5	+5·0	+0·5
	26	7 9	+15·9	−0·3	−18·3	− 2·7	− 6·1	+6·5	+0·4
	27	6 54	+14·4	−0·3	−19·1	− 5·0	− 4·5	+7·5	+3·0
	28	19 38	+19·5	−0·3	−17·6	+ 1·6	− 3·0	+8·0	+5·0
	30	8 59	+ 7·6	−0·3	−13·7	− 6·4	− 6·8	+7·0	+0·2
Feb.	1	13 31	+ 9·1	−0·3	− 8·8	0·0	− 4·9	+3·2	−1·7
	2	16 1	+ 9·3	−0·3	− 8·0	+ 1·0	− 0·2	+1·0	+0·8
	3	15 25	+ 9·1	−0·3	− 7·6	+ 1·2	+ 1·6	−1·2	+0·4
	4	18 16	+ 5·3	−0·3	− 5·6	− 0·6	− 0·1	−3·3	−3·4
	5	17 51	+ 6·2	−0·3	− 3·0	+ 2·9	+ 4·3	−4·7	−0·4
	6	17 5	− 5·7	−0·3	+ 0·4	− 5·6	+ 3·7	−5·5	−1·8
	16	5 18	− 1·3	−0·3	− 2·0	− 3·6	+ 3·1	−0·9	+2·2
	18	5 31	− 2·8	−0·3	− 1·1	− 4·2	+ 1·1	−0·4	+0·7
	19	8 19	− 8·1	−0·3	− 3·9	−12·3	+ 1·2	+0·1	+1·3
	20	6 17	− 0·2	−0·3	− 7·6	− 8·1	− 0·7	+1·1	+0·4
	21	7 7	+ 2·7	−0·3	−11·7	− 9·3	− 2·4	+2·9	+0·5
	22	5 23	+10·9	−0·3	−14·5	− 3·9	− 6·6	+4·7	−1·9
	23	6 29	+ 8·5	−0·3	−16·1	− 7·9	− 5·3	+6·9	+1·6
	24	13 20	+20·1	−0·3	−16·1	+ 3·7	−12·2	+9·1	−3·1
	26	9 19	+10·8	−0·3	−15·0	− 4·5	−10·7	+9·7	−1·0
	27	9 16	+13·6	−0·3	−13·8	− 0·5	−11·9	+8·7	−3·2
Mar.	2	17 38	+14·5	−0·3	− 9·0	+ 5·2	− 2·2	+2·0	−0·2
	3	15 49	+10·1	−0·3	− 8·1	+ 1·7	− 1·6	−0·1	−1·7
	4	14 52	+ 4·9	−0·3	− 7·2	− 2·6	+ 2·6	−1·9	+0·7
	5	15 54	+ 6·3	−0·3	− 6·3	− 0·3	− 2·1	−3·6	−5·7
	6	16 5	+ 6·4	−0·3	− 4·7	+ 1·4	+ 2·0	−4·5	−2·5
	15	6 28	− 5·3	−0·3	+ 1·9	− 3·7	+ 1·1	−0·7	+0·4
	16	6 25	− 5·7	−0·3	− 0·5	− 6·5	+ 0·3	−0·5	−0·2
	17	6 13	− 0·7	−0·3	− 1·8	− 2·8	+ 3·8	−0·5	+3·3
	18	6 7	− 0·9	−0·3	− 3·1	− 4·3	+ 2·7	−0·3	+2·4
	21	7 57	+ 6·4	−0·3	−13·0	− 6·9	− 2·0	−2·7	+0·7
	22	10 41	+11·4	−0·3	−16·7	− 5·6	− 3·5	+5·2	+1·7

Approx. G.M.T. 1850.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	23	6 28	+13·8	−0·3	−17·6	−4·1	− 5·5	+ 7·2	+1·7
	24	10 28	+12·0	−0·3	−15·9	−4·2	−10·8	+ 9·6	−1·2
	25	6 35	+ 6·2	−0·3	−13·5	−7·6	− 8·7	+10·5	+1·8
	26	9 6	+ 6·1	−0·3	− 9·8	−4·0	− 9·7	+10·5	+0·8
	27	9 10	+ 4·7	−0·3	− 6·9	−2·5	−10·8	+ 9·5	−1·3
	28	8 21	+ 5·0	−0·3	− 5·5	−0·8	−10·3	+ 7·9	−2·4
	29	9 28	+ 4·6	−0·3	− 4·9	−0·6	−10·2	+ 5·8	−4·4
	30	15 43	+ 0·7	−0·3	− 5·2	−4·8	− 3·7	+ 3·4	−0·3
	31	11 38	+ 5·8	−0·3	− 5·2	+0·3	− 5·0	+ 1·5	−3·5
Apr.	2	17 34	+ 8·6	−0·3	− 5·6	+2·7	+ 3·0	− 2·5	+0·5
	4	16 19	+ 7·2	−0·3	− 4·5	+2·4	+ 5·8	− 4·8	+1·0
	15	7 1	+ 6·6	−0·3	− 5·4	+0·9	+ 5·1	+ 1·8	+6·9
	17	9 54	+11·1	−0·3	−10·8	0·0	+ 2·8	+ 3·8	+6·6
	18	7 4	+ 5·8	−0·3	−12·5	−7·0	− 4·7	+ 5·1	+0·4
	20	7 54	+18·0	−0·3	−15·8	+1·9	− 9·4	+ 8·8	−0·6
	21	6 47	+14·0	−0·3	−16·2	−2·5	−10·0	+10·2	+0·2
	22	8 41	+11·9	−0·3	−14·6	−3·0	−12·3	+11·3	−1·0
	23	11 9	+ 8·0	−0·3	−11·2	−3·5	− 9·2	+10·2	+1·0
	24	7 58	+ 6·7	−0·3	− 7·9	−1·5	− 8·4	+ 8·9	+0·5
	25	7 17	+ 5·1	−0·3	− 4·6	+0·2	− 8·9	+ 7·1	−1·8
	26	8 36	+ 1·3	−0·3	− 2·8	−1·8	− 7·7	+ 5·1	−2·6
	27	9 17	+ 1·5	−0·3	− 2·3	−1·1	− 6·1	+ 3·2	−2·9
	28	11 23	+ 4·6	−0·3	− 2·6	+1·7	− 2·1	+ 0·8	−1·3
	29	11 50	+ 0·5	−0·3	− 2·8	−2·6	+ 2·4	− 0·9	+1·5
May	1	15 36	+ 1·3	−0·3	− 3·0	−2·0	+ 4·2	− 4·1	+0·1
	2	13 51	+ 3·1	−0·3	− 3·1	−0·3	+ 2·7	− 5·2	−2·5
	3	14 58	+ 5·2	−0·3	− 1·8	+3·1	+ 9·2	− 6·5	+2·7
	4	16 22	− 2·8	−0·3	+ 1·1	−2·0	+ 9·5	− 7·4	+2·1
	13	8 7	+ 8·9	−0·3	−13·3	−4·7	+ 1·5	+ 0·4	+1·9
	15	7 6	+11·9	−0·3	−17·1	−5·5	− 2·8	+ 4·3	+1·5
	18	7 11	+ 5·2	−0·3	− 9·6	−4·7	−11·2	+ 8·9	−2·3
	19	7 13	+ 2·1	−0·3	− 9·7	−7·9	−10·7	+ 9·4	−1·3
	20	6 15	+12·0	−0·3	−10·4	+1·3	−13·7	+ 9·4	−4·3
	21	7 28	+ 6·1	−0·3	−10·2	−4·4	− 9·4	+ 8·4	−1·0
	22	7 0	+ 7·2	−0·3	− 9·2	−2·3	− 9·1	+ 6·6	−2·5
	23	6 38	+ 4·9	−0·3	− 7·3	−2·7	− 6·9	+ 4·9	−2·0
	24	8 21	+ 5·9	−0·3	− 5·5	+0·1	− 5·2	+ 2·9	−2·3
	25	14 30	+ 9·9	−0·3	− 5·1	+4·5	− 0·4	+ 0·9	+0·5
	26	9 53	+ 9·5	−0·3	− 5·4	+3·8	− 2·9	− 0·3	−3·2
	27	12 23	+ 6·7	−0·3	− 4·7	+1·7	+ 1·9	− 1·3	+0·6
	28	11 23	+ 8·1	−0·3	− 3·6	+4·2	− 2·3	− 2·4	−4·7
	30	13 12	+ 3·1	−0·3	− 0·8	+2·0	+ 5·8	− 4·5	+1·3
	31	13 13	+ 1·5	−0·3	+ 0·1	+1·3	+ 2·5	− 5·5	−3·0

Approx. G.M.T. 1850.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. E−O	H−B	H−O
	d	h m							
June	1	15 38	− 2·8	−0·3	+ 0·6	−2·5	+ 8·3	−6·9	+1·4
	2	14 14	− 2·7	−0·3	+ 0·9	−2·1	+ 3·9	−7·9	−4·0
	3	15 13	− 4·9	−0·3	+ 1·6	−3·6	+ 6·1	−8·7	−2·6
	5	16 26	− 3·2	−0·3	+ 3·9	+0·4	+10·8	−8·8	+2·0
	6	15 40	− 6·8	−0·3	+ 3·8	−3·3	+ 4·3	−8·3	−4·0
	13	7 58	+25·5	−0·3	−26·0	−0·8	+ 3·5	+5·1	+8·6
	14	9 47	+24·0	−0·3	−19·0	+4·7	− 4·5	+6·5	+2·0
	15	8 14	+10·4	−0·3	−13·4	−3·3	− 3·6	+6·9	+3·3
	16	8 0	+11·3	−0·3	− 9·8	+1·2	− 3·6	+7·0	+3·4
	17	8 31	+ 8·3	−0·3	− 7·8	+0·2	− 1·7	+6·1	+4·4
	18	8 32	+ 9·9	−0·3	− 7·0	+2·6	− 2·7	+4·5	+1·8
	19	9 18	+ 6·1	−0·3	− 6·1	−0·3	+ 0·2	+3·0	+3·2
	20	7 12	+ 3·6	−0·3	− 5·0	−1·7	− 4·9	+1·4	−3·5
	21	7 48	+ 4·1	−0·3	− 4·2	−0·4	− 3·7	−0·1	−3·8
	22	7 46	+ 3·5	−0·3	− 4·3	−1·1	− 4·2	−1·1	−5·3
	23	9 19	+ 4·6	−0·3	− 4·5	−0·2	− 1·0	−2·3	−3·3
	24	9 14	+ 9·9	−0·3	− 5·1	+4·5	− 2·5	−2·7	−5·2
	25	9 55	+ 5·6	−0·3	− 5·0	+0·3	− 4·7	−2·6	−7·3
	27	11 41	+ 3·0	−0·3	− 1·8	+0·9	− 0·2	−2·6	−2·8
	29	12 27	+ 0·2	−0·3	+ 0·3	+0·2	− 1·0	−3·1	−4·1
	30	13 43	+ 5·7	−0·3	− 1·2	+4·2	+ 3·0	−4·3	−1·3
July	1	12 53	+ 8·2	−0·3	− 3·6	+4·3	− 0·7	−4·3	−5·0
	2	13 32	+11·4	−0·3	− 5·5	+5·6	+ 3·2	−4·9	−1·7
	4	13 52	+ 5·3	−0·3	− 5·4	−0·4	− 1·9	−4·9	−6·8
	5	14 27	+ 2·9	−0·3	− 4·7	−2·1	− 0·9	−4·2	−5·1
	13	8 3	+19·7	−0·3	−23·6	−4·2	+ 1·2	+7·2	+8·4
	14	8 14	+16·1	−0·3	−17·6	−1·8	− 0·3	+6·2	+5·9
	15	7 1	+13·0	−0·3	−13·0	−0·3	− 3·1	+4·7	+1·6
	16	8 21	+12·0	−0·3	− 9·2	+2·5	+ 2·2	+2·4	+4·6
	18	11 33	+ 6·0	−0·3	− 4·0	+1·7	+ 8·0	−1·5	+6·5
	21	8 36	+ 3·2	−0·3	− 0·8	+2·1	+ 1·6	−4·0	−2·4
	22	8 38	+ 4·5	−0·3	− 0·6	+3·6	− 0·9	−3·9	−4·8
	24	9 33	+ 3·8	−0·3	− 1·2	+2·3	+ 1·1	−3·2	−2·1
	25	10 5	+ 5·0	−0·3	− 1·6	+3·1	− 1·6	−2·5	−4·1
	26	12 45	+ 6·4	−0·3	− 1·8	+4·3	− 2·1	−1·8	−3·9
	27	11 34	+ 6·2	−0·3	− 2·3	+3·6	− 0·8	−1·4	−2·2
	29	11 17	+10·1	−0·3	− 6·0	+3·8	− 2·7	−1·0	−3·7
	30	11 47	+11·0	−0·3	− 8·2	+2·5	− 4·6	−1·0	−5·6
Aug.	3	16 25	+ 7·3	−0·3	− 6·0	+1·0	− 7·0	+1·6	−5·4
	4	14 42	+ 0·1	−0·3	− 4·8	−5·0	−10·3	+2·9	−7·4
	11	8 11	+28·7	−0·3	−26·1	+2·3	− 5·5	+9·0	+3·5
	12	7 14	+17·9	−0·3	−20·7	−3·1	+ 1·9	+6·9	+8·8
	13	7 12	+16·4	−0·3	−14·9	+1·2	+ 0·5	+4·7	+5·2

Approx. G.M.T. 1850.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	14	7 5	+14·3	−0·3	−10·1	+3·9	− 3·1	+ 2·7	− 0·4
	15	9 14	+ 7·6	−0·3	− 6·5	+0·8	+ 3·5	+ 0·4	+ 3·9
	16	6 53	+ 8·5	−0·3	− 4·4	+3·8	+ 1·5	− 1·1	+ 0·4
	17	10 47	+ 3·6	−0·3	− 2·4	+0·9	+ 8·6	− 2·8	+ 5·8
	19	7 34	+ 8·3	−0·3	+ 0·6	+8·6	+ 1·8	− 3·7	− 1·9
	20	9 35	+ 2·3	−0·3	+ 1·9	+3·9	+ 2·6	− 3·8	− 1·2
	21	10 3	+ 1·3	−0·3	+ 1·6	+2·6	+ 1·7	− 3·4	− 1·7
	22	8 34	+ 3·6	−0·3	+ 0·6	+3·9	− 2·2	− 2·9	− 5·1
	23	9 0	+ 3·8	−0·3	− 1·5	+2·0	− 3·0	− 2·1	− 5·1
	24	9 6	+ 7·2	−0·3	− 3·6	+3·3	− 2·3	− 1·5	− 3·8
	26	9 56	+12·3	−0·3	− 7·0	+5·0	− 8·6	− 0·3	− 8·9
	27	19 5	+ 7·0	−0·3	− 8·5	−1·8	+ 6·7	− 0·1	+ 6·6
	28	16 11	+ 8·6	−0·3	− 9·6	−1·3	+ 2·0	+ 0·1	+ 2·1
	29	11 43	+ 9·7	−0·3	−10·9	−1·5	−10·4	+ 0·3	−10·1
	30	12 5	+14·5	−0·3	−11·4	+2·8	− 8·2	+ 1·0	− 7·2
	31	15 44	+ 6·1	−0·3	− 9·8	−4·0	− 9·5	+ 2·6	− 6·9
Sept.	2	14 41	+ 4·0	−0·3	− 3·9	−0·2	−16·7	+ 6·0	−10·7
	4	16 39	+ 6·4	−0·3	− 9·1	−3·0	−19·8	+10·4	− 9·4
	8	6 57	+29·1	−0·3	−31·9	−3·1	− 9·8	+10·8	+ 1·0
	10	6 24	+24·4	−0·3	−23·5	+0·6	− 3·0	+ 6·9	+ 3·9
	11	6 28	+18·3	−0·3	−16·8	+1·2	− 2·5	+ 4·8	+ 2·3
	12	7 10	+11·6	−0·3	−10·6	+0·7	− 3·5	+ 2·8	− 0·7
	13	7 4	+ 6·9	−0·3	− 6·7	−0·1	− 0·4	+ 1·1	+ 0·7
	14	6 12	+ 5·4	−0·3	− 4·6	+0·5	− 1·2	− 0·5	− 1·7
	17	12 11	+ 2·3	−0·3	− 0·8	+1·2	+ 3·4	− 3·7	− 0·3
	18	6 29	+ 8·1	−0·3	− 0·3	+7·5	+ 5·5	− 3·7	+ 1·8
	20	13 18	+ 6·6	−0·3	− 4·3	+2·0	+ 4·8	− 3·2	+ 1·6
	21	7 46	+ 7·3	−0·3	− 6·7	+0·3	− 0·6	− 2·5	− 3·1
	22	8 22	+10·4	−0·3	− 8·8	+1·3	+ 0·7	− 1·8	− 1·1
	23	10 55	+ 7·8	−0·3	− 9·2	−1·7	+ 0·8	− 0·8	0·0
	24	10 26	+ 8·7	−0·3	− 8·0	+0·4	− 0·5	− 0·1	− 0·6
	25	9 43	+ 5·4	−0·3	− 6·9	−1·8	− 1·7	− 0·1	− 1·8
	26	15 12	+ 5·0	−0·3	− 7·6	−2·9	− 0·5	+ 0·3	− 0·2
	27	17 58	+ 8·5	−0·3	− 9·9	−1·7	− 0·9	+ 1·4	+ 0·5
	28	11 26	+ 6·5	−0·3	−11·3	−5·1	− 3·9	+ 2·6	− 1·3
	29	13 3	+ 7·6	−0·3	−11·1	−3·8	− 6·2	+ 4·2	− 2·0
	30	14 51	+ 8·5	−0·3	− 9·0	−0·8	− 7·6	+ 5·9	− 1·7
Oct.	1	14 48	+ 2·6	−0·3	− 6·8	−4·5	− 5·3	+ 7·3	+ 2·0
	8	6 28	+36·9	−0·3	−29·6	+7·0	− 0·7	+ 3·8	+ 3·1
	11	6 39	+20·1	−0·3	−11·7	+8·1	− 7·8	− 0·4	− 8·2
	12	6 34	+ 9·0	−0·3	− 6·6	+2·1	+ 0·3	− 1·6	− 1·3

Approx. G.M.T. 1850.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Oct.	14	7 51	+ 5·9	−0·3	− 2·0	+3·6	+ 9·4	− 4·0	+5·4
	15	5 47	+ 1·2	−0·3	− 1·7	−0·8	+ 4·2	− 4·7	−0·5
	16	6 33	+ 4·4	−0·3	− 2·2	+1·9	+ 7·2	− 5·3	+1·9
	17	6 25	+ 0·4	−0·3	− 3·7	−3·6	+ 5·2	− 5·5	−0·3
	18	7 42	+ 4·5	−0·3	− 6·5	−2·3	+ 6·5	− 5·0	+1·5
	19	8 31	+ 9·6	−0·3	−10·0	−0·7	+ 5·9	− 4·5	+1·4
	20	8 56	+13·2	−0·3	−12·9	0·0	+ 4·4	− 3·4	+1·0
	21	7 8	+11·0	−0·3	−13·9	−3·2	+ 0·2	− 2·4	−2·2
	22	12 55	+13·9	−0·3	−12·6	+1·0	+ 0·6	− 0·6	0·0
	25	11 42	+ 8·8	−0·3	− 8·5	0·0	− 4·7	+ 3·2	−1·5
	26	10 7	+10·3	−0·3	− 9·9	+0·1	− 7·4	+ 5·1	−2·3
	28	12 36	+ 7·4	−0·3	−13·3	−6·2	− 8·7	+ 8·7	0·0
	29	15 28	+10·0	−0·3	−13·1	−3·4	− 9·8	+ 9·5	−0·3
	30	16 9	+ 9·7	−0·3	−13·1	−3·7	− 8·7	+ 9·1	+0·4
Nov.	6	5 15	+31·1	−0·3	−24·7	+6·1	+ 1·7	− 1·1	+0·6
	7	5 4	+27·1	−0·3	−21·2	+5·6	+ 0·4	− 2·2	−1·8
	8	4 56	+16·9	−0·3	−15·6	+1·0	+ 3·4	− 3·1	+0·3
	11	6 35	+ 2·2	−0·3	− 1·7	+0·2	+ 5·9	− 4·8	+1·1
	12	5 22	+ 0·5	−0·3	− 0·9	−0·7	+ 6·9	− 5·3	+1·6
	13	8 33	+ 1·6	−0·3	− 1·8	−0·5	+ 8·9	− 5·8	+3·1
	14	5 19	+ 6·0	−0·3	− 3·4	+2·3	+ 7·6	− 5·9	+1·7
	15	6 13	+ 2·1	−0·3	− 6·0	−4·2	+ 5·4	− 5·9	−0·5
	16	11 24	+10·5	−0·3	− 9·7	+0·5	+ 9·0	− 5·1	+3·9
	17	5 53	+15·0	−0·3	−12·1	+2·6	+ 3·4	− 4·4	−1·0
	19	6 4	+19·3	−0·3	−15·6	+3·4	− 4·2	− 1·6	−5·8
	21	11 54	+11·1	−0·3	−14·0	−3·2	− 4·2	+ 2·5	−1·7
	22	15 57	+13·0	−0·3	−12·4	+0·3	− 5·8	+ 5·4	−0·4
	23	10 22	+10·0	−0·3	−11·8	−2·1	−10·2	+ 7·1	−3·1
	24	11 0	+ 9·6	−0·3	−12·2	−2·9	−13·2	+ 9·7	−3·5
	25	13 7	+ 8·1	−0·3	−14·1	−6·3	−12·5	+11·3	−1·2
	27	15 16	+18·6	−0·3	−18·2	+0·1	−11·4	+11·0	−0·4
	28	17 17	+19·3	−0·3	−17·9	+1·1	−11·1	+ 8·9	+2·2
	29	19 23	+16·4	−0·3	−15·4	+0·7	− 3·8	+ 6·1	+2·3
Dec.	7	4 35	+13·4	−0·3	−10·7	+2·4	+ 3·0	− 3·2	−0·2
	12	5 18	+ 2·5	−0·3	− 3·8	−1·6	+ 3·7	− 2·8	+0·9
	13	6 30	+ 1·8	−0·3	− 6·7	−5·2	+ 1·4	− 2·7	−1·3
	14	9 31	+10·1	−0·3	− 9·7	+0·1	+ 3·8	− 2·3	+1·5
	15	15 25	+16·9	−0·3	−12·3	+4·3	+ 0·9	− 1·6	−0·7
	16	6 52	+14·2	−0·3	−13·4	+0·5	+ 4·0	− 0·9	+3·1
	17	5 3	+12·6	−0·3	−14·9	−2·6	+ 1·4	+ 0·1	+1·5
	18	13 51	+15·4	−0·3	−17·0	−1·9	− 2·9	+ 2·0	−0·9
	19	6 13	+12·2	−0·3	−17·7	−5·8	− 3·6	+ 3·0	−0·6

Approx. G.M.T. 1850.				Longitude.				E.N.P.D.		
				B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″	″
Dec.	20	8	6	+19·4	−0·3	−17·5	+1·6	− 3·5	+ 4·8	+1·3
	21	16	36	+11·0	−0·3	−15·3	−4·6	− 5·7	+ 7·5	+1·8
	22	11	13	+12·2	−0·3	−14·1	−2·2	−10·9	+ 8·7	−2·2
	23	11	49	+15·4	−0·3	−14·5	+0·6	− 7·7	+ 9·6	+1·9
	24	19	40	+15·9	−0·3	−17·2	−1·6	−11·9	+ 9·2	−2·7
	25	15	36	+19·9	−0·3	−19·1	+0·5	− 6·8	+ 8·3	+1·5
	27	16	52	+19·6	−0·3	−16·1	+3·2	− 5·0	+ 3·2	−1·8
	29	17	59	+ 3·2	−0·3	− 5·4	−2·5	+ 0·3	− 1·3	−1·0

Approx. G.M.T. 1851.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	5	5 11	+10″·7	−0″·3	− 6″·2	+4″·2	+ 3″·9	−1″·9	+2″·0
	6	6 14	+ 3·6	−0·3	− 3·4	−0·1	+ 2·6	−0·8	+1·8
	8	6 3	+ 2·0	−0·3	− 1·6	+0·1	+ 2·8	+0·6	+3·4
	9	6 43	− 0·7	−0·3	− 2·4	−3·4	+ 0·8	+1·0	+1·8
	12	5 37	+15·0	−0·3	−11·0	+3·7	− 5·4	+1·7	−3·7
	15	5 9	+19·9	−0·3	−18·5	+1·1	− 6·8	+3·9	−2·9
	16	14 41	+20·7	−0·3	−20·6	−0·2	− 0·2	+5·4	+5·2
	17	15 53	+28·7	−0·3	−21·0	+7·4	− 4·4	+6·6	+2·2
	18	7 21	+18·4	−0·3	−20·7	−2·6	− 8·2	+7·1	−1·1
	19	16 12	+17·8	−0·3	−18·3	−0·8	− 7·6	+7·3	−0·3
	21	17 57	+14·7	−0·3	−14·4	0·0	− 1·1	+5·0	+3·9
	22	13 10	+14·2	−0·3	−14·0	−0·1	− 5·3	+3·8	−1·5
	23	14 4	+ 8·3	−0·3	−13·8	−5·8	− 2·7	+1·3	−1·4
	24	16 27	+16·7	−0·3	−11·9	+4·5	+ 2·0	−1·3	+0·7
	25	16 46	+11·4	−0·3	− 8·4	+2·7	+ 0·9	−3·3	−2·4
	26	17 53	+ 3·0	−0·3	− 3·4	−0·7	+ 2·5	−5·2	−2·7
	27	20 3	− 3·2	−0·3	+ 3·1	−0·4	+ 9·6	−6·1	+3·5
Feb.	4	5 22	+ 2·5	−0·3	− 1·8	+0·4	+ 3·2	−1·1	+2·1
	6	6 15	+ 1·7	−0·3	− 1·2	+0·2	+ 2·3	+0·5	+2·8
	8	6 43	+ 4·3	−0·3	− 2·7	+1·3	+ 0·3	+1·0	+1·3
	9	7 52	+ 9·2	−0·3	− 6·0	+2·9	− 1·3	+1·3	0·0
	10	7 59	+ 8·9	−0·3	−10·3	−1·7	− 1·5	+2·1	+0·6
	11	5 0	+14·1	−0·3	−14·2	−0·4	− 5·0	+2·9	−2·1
	12	5 13	+16·4	−0·3	−17·7	−1·6	−10·0	+4·3	−5·7
	13	6 36	+15·3	−0·3	−19·8	−4·8	− 6·1	+5·8	−0·3
	14	8 52	+21·0	−0·3	−20·4	+0·3	− 4·2	+7·0	+2·8
	15	7 45	+18·4	−0·3	−20·5	−2·4	− 6·5	+7·8	+1·3
	16	7 51	+13·0	−0·3	−20·1	−7·4	− 9·5	+7·6	−1·9
	17	9 31	+18·7	−0·3	−18·3	+0·1	− 9·4	+6·7	−2·7
	21	13 50	+ 4·8	−0·3	− 5·6	−1·1	+ 1·6	−1·3	+0·3
	22	15 30	+ 2·0	−0·3	− 4·2	−2·5	+ 2·6	−3·4	−0·8
	24	17 20	− 6·1	−0·3	+ 1·4	−5·0	+ 1·9	−6·2	−4·3
Mar.	8	9 25	+ 1·0	−0·3	− 3·0	−2·3	+ 2·8	−0·5	+2·3
	9	6 56	+ 1·9	−0·3	− 4·9	−3·3	+ 2·6	−0·6	+2·0
	10	8 53	+ 4·8	−0·3	− 8·7	−4·2	+ 2·2	+0·1	+2·3
	11	8 17	+13·7	−0·3	−13·3	+0·1	− 3·4	+1·7	−1·7
	13	5 32	+12·2	−0·3	−18·0	−6·1	− 6·5	+5·7	−0·8
	14	6 58	+13·2	−0·3	−17·2	−4·3	− 6·4	+7·8	+1·4

Approx. G.M.T. 1851.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″
Mar.	15	7	13	+12·4	−0·3	−16·2	−4·1	−10·6	+8·8	− 1·8
	16	8	6	+11·0	−0·3	−15·2	−4·5	− 9·8	+9·0	− 0·8
	16	8	52	+12·8	−0·3	−13·1	−0·6	−10·6	+7·3	− 3·3
	19	10	59	+ 7·3	−0·3	−10·3	−3·3	−10·6	+5·6	− 5·0
	20	12	34	+ 9·9	−0·3	− 6·7	+2·9	− 5·4	+3·6	− 1·8
	21	13	22	+ 6·7	−0·3	− 4·1	+2·3	− 2·1	+1·7	− 0·4
	23	17	9	+ 4·7	−0·3	− 2·6	+1·8	+ 4·5	−2·5	+ 2·0
	24	16	51	+ 6·7	−0·3	− 1·7	+4·7	+ 4·1	−3·7	+ 0·4
	26	18	18	(+ 1·5)	−0·3	+ 5·2	(+6·4)	(+15·6)	−5·3	(+10·3)
Apr.	5	7	28	+ 0·4	−0·3	− 4·8	−4·7	+ 5·3	+0·4	+ 5·7
	6	8	31	+ 1·6	−0·3	− 7·8	−6·5	+ 1·5	+0·9	+ 2·4
	8	8	21	+10·5	−0·3	−15·0	−4·8	− 3·9	+3·1	− 0·8
	9	6	21	+14·4	−0·3	−17·7	−3·6	− 5·1	+5·2	+ 0·1
	10	7	48	+11·8	−0·3	−19·3	−7·8	− 7·6	+7·4	− 0·2
	11	12	12	+13·1	−0·3	−18·6	−5·8	− 8·2	+9·4	+ 1·2
	12	6	21	+11·7	−0·3	−16·8	−5·4	− 7·6	+9·9	+ 2·3
	13	6	27	+ 9·7	−0·3	−14·1	−4·7	−10·2	+9·8	− 0·4
	17	12	43	+ 5·8	−0·3	− 7·8	−2·3	− 7·1	+5·1	− 2·0
	18	13	7	+ 1·7	−0·3	− 7·1	−5·7	− 2·9	+3·3	+ 0·4
	19	14	49	+ 4·7	−0·3	− 6·6	−2·2	− 5·0	+1·3	− 3·7
	20	16	54	+ 9·0	−0·3	− 5·8	+2·9	+ 1·5	−0·9	+ 0·6
	22	15	2	+ 5·4	−0·3	− 3·5	+1·6	+ 4·5	−4·4	+ 0·1
	23	15	29	− 2·7	−0·3	− 1·0	−4·0	+ 1·6	−5·5	− 3·9
	25	16	36	− 7·3	−0·3	+ 6·6	−1·0	+ 6·3	−5·3	+ 1·0
May	3	8	10	0·0	−0·3	− 6·5	−6·8	0·0	+0·8	+ 0·8
	4	8	17	+ 5·8	−0·3	−11·0	−5·5	− 1·0	+2·2	+ 1·2
	8	7	18	+ 9·7	−0·3	−18·1	−8·7	− 8·3	+8·4	+ 0·1
	9	8	22	+16·0	−0·3	−18·5	−2·8	−11·3	+9·3	− 2·0
	10	6	58	+12·7	−0·3	−18·0	−5·6	−10·7	+9·2	− 1·5
	11	10	2	+10·6	−0·3	−16·5	−6·2	− 7·7	+8·3	+ 0·6
	12	11	36	+ 9·8	−0·3	−13·6	−4·1	− 3·7	+6·8	+ 3·1
	13	9	32	+ 5·5	−0·3	−11·4	−6·2	− 2·0	+5·5	+ 3·5
	14	8	19	+ 8·5	−0·3	− 9·5	−1·3	− 4·9	+4·4	− 0·5
	15	9	47	+ 7·4	−0·3	− 8·7	−1·6	− 2·7	+3·1	+ 0·4
	16	12	14	+ 5·5	−0·3	− 8·5	−3·3	− 4·7	+1·8	− 2·9
	17	11	24	+ 5·7	−0·3	− 9·6	−4·2	− 6·6	+0·7	− 5·9
	18	13	4	+10·6	−0·4	− 7·9	+2·4	+ 3·2	−0·6	+ 2·6
	19	13	37	+ 4·4	−0·3	− 6·2	−2·1	+ 4·8	−1·9	+ 2·9
	21	14	40	+ 2·7	−0·3	− 3·0	−0·6	+ 4·3	−4·3	0·0
	22	15	16	+ 2·1	−0·3	− 2·0	−0·2	+ 4·3	−4·8	− 0·5
	26	15	40	− 4·6	−0·3	+ 6·6	+1·7	+ 4·1	−4·2	− 0·1

Approx. G.M.T. 1851.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	1	8 50	+18·4	−0·3	−20·4	−2·3	−0·7	+0·8	+0·1
	2	8 45	+23·0	−0·3	−23·2	−0·5	−1·0	+2·6	+1·6
	4	8 52	+15·0	−0·3	−20·7	−6·0	−1·7	+6·1	+4·4
	5	9 45	+11·7	−0·3	−17·9	−6·5	−6·3	+6·8	+0·5
	6	7 53	+ 8·9	−0·3	−15·5	−6·9	−8·3	+6·9	−1·4
	7	9 30	+10·5	−0·3	−14·7	−4·5	−4·3	+6·0	+1·7
	8	7 17	+ 9·3	−0·3	−14·3	−5·3	−8·2	+4·8	−3·4
	9	10 43	+10·7	−0·3	−13·6	−3·2	−1·3	+2·8	+1·5
	12	10 17	+ 8·2	−0·3	− 9·7	−1·8	−0·3	−1·0	−1·3
	13	12 26	+12·5	−0·3	− 9·3	+2·9	+3·6	−1·3	+2·3
	14	12 26	+ 8·5	−0·3	− 9·0	−0·8	+4·8	−1·5	+3·3
	16	11 33	+ 9·6	−0·3	− 5·8	+3·5	+0·8	−1·3	−0·5
	17	12 21	− 0·2	−0·3	− 3·1	−3·6	−1·3	−1·1	−2·4
	18	15 6	+ 2·6	−0·3	− 1·1	+1·2	+3·8	−1·0	+2·8
	19	14 25	− 1·4	−0 3	− 0·5	−2·2	−4·0	−0·9	−4·9
	20	14 19	+ 3·9	−0·3	− 0·9	+2·7	+2·3	−0·9	+1·4
	22	15 25	+ 2·6	−0·3	− 2·0	+0·3	+1·1	−1·1	0·0
	23	15 42	+ 6·6	−0·3	− 1·8	+4·5	+4·6	−1·5	+3·1
	24	15 51	+ 2·7	−0·3	− 1·8	+0·6	−1·6	−1·9	−3·5
	25	15 11	+ 1·7	−0·3	− 3·4	−2·0	−1·3	−2·0	−3·3
July	2	8 29	+24·6	−0·3	−32·3	−8·0	−1·1	+4·8	+3·7
	4	8 39	+17·0	−0·3	−20·8	−4·1	−3·9	+4·6	+0·7
	5	8 51	+ 8·1	−0·3	−15·5	−7·7	−0·5	+3·6	+3·1
	6	9 4	+ 5·9	−0·3	−12·0	−6·4	+3·2	+2·1	+5·3
	9	7 9	+ 4·8	−0·3	− 8·3	−3·8	−0·1	−2·1	−2·2
	10	7 47	+ 6·1	−0 3	− 7·5	−1·7	+0·1	−3·1	−3·0
	12	9 18	+11·3	−0·3	− 7·4	+3·6	+4·7	−3·4	+1·3
	13	10 11	+ 8·9	−0·3	− 7·0	+1·6	+2·8	−2·8	0·0
	14	10 59	+ 1·4	−0·3	− 5·8	−4·7	−0·8	−1·7	−2·5
	15	11 58	+ 0·8	−0·3	− 3·5	−3·0	+0·7	−0·6	+0·1
	16	12 18	− 3·5	−0·3	− 0·9	−4·7	−4·2	+0·7	−3·5
	17	12 59	− 3·2	−0·3	+ 0·6	−2·9	−2·8	+1·6	−1·2
	18	12 23	− 4·6	−0·3	+ 0·9	−4·0	−6·1	+2·2	−3·9
	20	13 50	+ 2·0	−0·3	− 2·6	−0·9	−1·9	+2·3	+0·4
	21	13 26	+ 4·0	−0·3	− 4·5	−0·8	−3·3	+2·2	−1·1
Aug.	3	8 35	+17·2	−0·3	−16·5	+0·4	−0·8	+3·1	+2·3
	5	6 22	+ 9·2	−0·3	− 8·3	+0·6	−1·2	+0·4	−0·8
	7	7 43	+ 6·9	−0·3	− 4·0	+2·6	+2·3	−2·1	+0·2
	8	8 23	+ 3·8	−0·3	− 3·2	+0·3	+2·6	−2·7	−0·1
	10	9 3	+ 5·1	−0·3	− 4·3	+0·5	+1·6	−2·7	−1·1
	11	9 16	+14·5	−0·3	− 5·5	+8·7	−1·1	−1·9	−3·0
	12	10 16	+ 8·8	−0·3	− 6·0	+2·5	−0·8	−0·7	−1·5

Approx. G.M.T. 1851.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	13	9 57	+ 8·9	−0·3	− 5·4	+3·2	− 2·1	+0·9	−1·2
	14	12 29	+ 9·6	−0·3	− 3·9	+5·4	− 1·4	+2·0	+0·6
	15	11 6	+ 5·0	−0·3	− 2·2	+2·5	− 7·0	+2·8	−4·2
	16	17 47	+ 5·4	−0·3	− 1·7	+3·4	+ 1·6	+3·3	+4·9
	17	11 42	+ 5·1	−0·3	− 2·4	+2·4	− 5·7	+3·5	−2·2
	18	11 18	+ 5·9	−0·3	− 4·5	+1·1	− 7·3	+3·4	−3·9
	19	11 45	+ 6·9	−0·3	− 7·3	−0·7	− 5·7	+3·6	−2·1
	20	13 13	+11·1	−0·3	− 9·4	+1·4	− 7·3	+4·0	−3·3
	21	13 38	+10·3	−0·3	−10·1	−0·1	− 9·7	+4·3	−5·4
	22	14 24	+ 8·0	−0·3	− 9·4	−1·7	− 9·9	+5·2	−4·7
	23	15 14	+ 3·7	−0·3	− 9·1	−5·7	− 7·8	+5·8	−2·0
	24	15 55	+ 5·3	−0·3	−12·1	−7·1	− 8·9	+6·8	−2·1
	29	7 25	+37·4	−0·3	−38·7	−1·6	− 5·3	+7·0	+1·7
	31	5 36	+24·4	−0·3	−26·2	−2·1	− 2·4	+4·4	+2·0
Sept.	1	7 9	+18·8	−0·3	−18·5	0·0	− 1·3	+3·1	+1·8
	2	7 31	+ 8·7	−0·3	−12·6	−4·2	− 2·4	+1·9	−0·5
	3	6 10	+ 9·5	−0·3	− 8·3	+0·9	− 5·0	+0·6	−4·4
	5	10 11	+ 5·6	−0·3	− 3·1	+2·2	+ 0·2	−1·7	−1·5
	8	8 45	+ 3·3	−0·3	− 4·0	−1·0	− 0·7	−1·2	−1·9
	9	8 28	+ 8·9	−0·3	− 6·5	+2·1	− 3·9	−0·7	−4·6
	10	8 21	+ 9·9	−0·3	− 8·8	+0·8	− 0·8	+0·5	−0·3
	11	8 36	+11·4	−0·3	−10·0	+1·1	− 3·2	+1·7	−1·5
	12	8 49	+ 8·3	−0·3	− 9·5	−1·5	− 4·2	+2·6	−1·6
	13	9 26	+ 8·6	−0·3	− 8·1	+0·2	− 8·6	+3·1	−5·5
	14	11 8	+ 5·9	−0·3	− 7·0	−1·4	− 3·6	+3·4	−0·2
	15	10 0	+ 8·8	−0·3	− 6·8	+1·7	− 6·5	+3·3	−3·2
	17	14 26	+10·7	−0·3	−11·4	−1·0	− 7·5	+4·0	−3·5
	18	12 6	+12·8	−0·3	−13·3	−0·8	− 6·9	+4·8	−2·1
	21	15 38	+ 8·0	−0·3	−12·4	−4·7	−10·9	+7·3	−3·6
	22	16 3	+15·4	−0·3	−14·1	+1·0	−13·2	+7·6	−5·6
	28	6 27	+41·4	−0·3	−34·1	+7·0	− 2·9	+1·9	−1·0
	29	5 35	+28·6	−0·3	−27·0	+1·3	+ 5·6	+0·6	+6·2
	30	5 31	+18·8	−0·3	−19·4	−0·9	+ 2·2	−0·4	+1·8
Oct.	2	6 1	+10·6	−0·3	− 8·2	+2·1	+ 1·8	−2·4	−0·6
	3	7 37	+ 5·5	−0·3	− 5·4	−0·2	+ 3·5	−2·9	+0·6
	4	7 1	+ 9·3	−0·3	− 4·4	+4·6	+ 1·0	−3·0	−2·0
	5	6 14	+10·0	−0·3	− 5·2	+4·5	+ 1·5	−2·7	−1·2
	6	7 29	+12·9	−0·3	− 7·3	+5·3	+ 2·8	−1·9	+0·9
	7	7 19	+ 8·2	−0·3	− 8·3	−0·4	− 1·3	−1·0	−2·3
	8	7 1	+17·4	−0·3	− 9·8	+7·3	− 3·7	+0·2	−3·5
	9	10 21	+18·1	−0·3	−12·1	+5·7	− 1·0	+1·5	+0·5
	10	7 48	+16·1	−0·3	−13·3	+2·5	− 6·3	+2·3	−4·0

Approx. G.M.T. 1851.			B−O	Longitude. Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Oct.	11	7 41	+21·7	−0·3	−13·8	+ 7·6	− 4·4	+2·7	−1·7
	12	8 5	+17·5	−0·3	−13·1	+ 4·1	− 9·7	+3·1	−6·6
	13	19 51	+16·2	−0·3	−10·5	+ 5·4	+ 2·8	+3·1	+5·9
	14	8 27	+12·4	−0·3	− 9·7	+ 2·4	−12·1	+3·3	−8·8
	15	11 37	+11·0	−0·3	− 9·4	+ 1·3	− 5·8	+3·9	−1·9
	16	10 52	+ 6·0	−0·3	−11·4	− 5·7	− 7·9	+4·9	−3·0
	17	11 15	+ 7·7	−0·3	−14·2	− 6·8	−11·8	+6·2	−5·6
	18	17 54	+21·6	−0·3	−16·7	+ 4·6	− 9·9	+7·2	−2·7
	19	15 3	+17·2	−0·3	−17·0	− 0·1	−11·0	+7·2	−3·8
	26	5 37	+43·3	−0·3	−32·2	+10·8	+ 7·5	−2·8	+4·7
	29	5 50	+16·9	−0·3	−15·6	+ 1·0	+ 2·4	−4·8	−2·4
	30	5 43	+11·5	−0·3	− 9·6	+ 1·6	+ 5·1	−5·1	0·0
Nov.	1	6 1	− 1·5	−0·3	− 4·8	− 6·6	+ 5·4	−4·5	+0·9
	2	4 57	+ 6·5	−0·3	− 5·5	+ 0·7	+ 4·3	−3·8	+0·5
	3	5 52	+ 8·2	−0·3	− 7·2	+ 0·7	+ 1·4	−2·8	−1·4
	4	6 36	+ 7·2	−0·3	− 8·8	− 1·9	+ 1·5	−1·6	−0·1
	6	10 19	+12·8	−0·3	−11·0	+ 1·5	+ 5·2	+0·9	+6·1
	7	6 20	+18·9	−0·3	−12·3	+ 6·3	− 4·7	+1·5	−3·2
	10	12 4	+17·5	−0·3	−14·3	+ 2·9	− 3·1	+2·6	−0·5
	11	7 31	+13·5	−0·3	−12·2	+ 1·0	− 5·3	+3·0	−2·3
	12	8 49	+ 4·8	−0·3	− 9·1	− 4·6	− 8·4	+3·7	−4·7
	13	19 31	+ 7·6	−0·3	− 8·6	− 1·3	− 2·5	+5·3	+2·8
	14	10 4	+14·8	−0·3	− 9·7	+ 4·8	−10·7	+6·4	−4·3
	15	11 43	+10·0	−0·3	−13·7	− 4·0	− 9·9	+7·5	−2·4
	16	13 3	+13·1	−0·3	−17·3	− 4·5	−12·9	+7·5	−5·4
	17	14 14	+15·8	−0·3	−18·4	− 2·9	− 7·1	+6·2	−0·9
	18	15 30	+15·1	−0·3	−16·7	− 1·9	− 6·6	+3·9	−2·7
	19	17 8	+ 8·5	−0·3	−14·1	− 5·9	− 4·7	+1·2	−3·5
	25	5 27	+19·6	−0·3	−18·2	+ 1·1	+ 5·5	−6·1	−0·6
	29	4 35	+ 3·3	−0·3	− 3·5	− 0·5	+ 4·8	−3·5	+1·3
	30	3 57	+ 3·5	−0·3	− 3·1	+ 0·1	+ 0·9	−2·2	−1·3
Dec.	2	8 18	+ 9·3	−0·3	− 6·2	+ 2·8	+ 3·5	+0·3	+3·8
	3	10 40	+ 8·4	−0·3	− 7·5	+ 0·6	+ 7·5	+1·5	+9·0
	4	4 47	+14·1	−0·3	− 8·4	+ 5·4	− 1·2	+2·2	+1·0
	5	8 55	+12·3	−0·3	− 9·3	+ 2·7	− 3·8	+2·8	−1·0
	7	8 14	+15·0	−0·3	−12·8	+ 1·9	− 4·7	+3·1	−1·6
	8	6 48	+19·6	−0·3	−14·2	+ 5·1	− 7·5	+3·2	−4·3
	9	12 57	+17·2	−0·3	−13·8	+ 3·1	− 4·3	+3·7	−0·6
	10	10 1	+17·2	−0·3	−11·9	+ 5·0	−11·5	+4·3	−7·2
	11	9 8	+11·3	−0·3	− 9·9	+ 1·1	−11·9	+4·8	−7·1
	13	11 54	+14·5	−0·3	−12·4	+ 1·8	−11·3	+6·5	−4·8
	18	19 48	+20·8	−0·3	−12·0	+ 8·5	− 2·0	−2·3	−4·3
	26	5 5	+ 2·4	−0·3	− 4·6	− 2·5	+ 5·3	−3·1	+2·2
	28	5 13	+ 6·8	−0·3	− 2·2	+ 4·3	+ 5·0	0·0	+5·0
	30	4 40	+ 2·1	−0·3	− 3·4	− 1·6	− 4·1	+2·5	−1·6
	31	7 16	+ 1·1	−0·3	− 5·1	− 4·3	− 3·9	+3·6	−0·3

Approx. G.M.T. 1852.				Longitude. Corr. to B.			E.N.P.D.		
	d	h	m	B−O		H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
				″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	6	28	− 3·6	−0·3	− 6·4	−10·3	− 9·2	+4·5	−4·7
	2	6	26	+ 6·3	−0·3	− 7·6	− 1·6	− 4·8	+5·0	+0·2
	3	4	55	+10·8	−0·3	− 9·0	+ 1·5	− 7·4	+5·4	−2·0
	4	4	20	+ 9·1	−0·3	−10·8	− 2·0	− 1·3	+5·5	+4·2
	5	6	21	+13·2	−0·3	−12·5	+ 0·4	− 4·3	+5·7	+1·4
	6	5	9	+14·1	−0·3	−14·0	− 0·2	− 3·9	+5·8	+1·9
	7	6	17	+11·3	−0·3	−14·9	− 3·9	− 6·1	+5·9	−0·2
	8	18	1	+16·3	−0·3	−15·2	+ 0·8	− 2·6	+5·4	+2·8
	9	8	52	+12·0	−0·3	−15·1	− 3·4	− 7·6	+5·3	−2·3
	10	8	54	+ 9·4	−0·3	−15·8	− 6·7	− 5·0	+4·8	−0·2
	11	10	40	+16·9	−0·3	−16·7	− 0·1	− 3·9	+3·8	−0·1
	13	15	46	+24·5	−0·3	−18·6	+ 5·6	− 1·2	+0·3	−0·9
	15	17	19	+13·6	−0·3	−14·9	− 1·6	+ 3·1	−4·4	−1·3
	16	19	37	+ 7·9	−0·3	− 9·3	− 1·7	+ 5·7	−6·6	−0·9
	17	18	52	+ 0·3	−0·3	− 3·3	− 3·3	+ 7·5	−7·7	−0·2
	18	19	32	− 1·6	−0·3	+ 2·1	+ 0·2	+11·4	−8·1	+3·3
	23	5	5	+ 0·2	−0·3	0·0	− 0·1	+ 5·1	−3·6	+1·5
	25	4	49	+ 2·5	−0·3	− 0·2	+ 2·0	+ 3·9	0·0	+3·9
	26	4	53	+ 1·9	−0·3	− 0·1	+ 1·5	− 2·1	+1·6	−0·5
	27	9	59	+ 0·2	−0·3	− 1·1	− 1·2	− 1·2	+3·0	+1·8
	28	5	4	− 0·1	−0·3	− 2·6	− 3·0	− 5·3	+3·5	−1·8
	29	4	55	+ 5·4	−0·3	− 4·9	+ 0·2	− 5·2	+4·6	−0·6
	30	5	24	+ 9·0	−0·3	− 7·7	+ 1·0	− 5·5	+5·1	−0·4
Feb.	1	3	52	+11·8	−0·3	−11·3	+ 0·2	− 9·7	+6·0	−3·7
	2	10	23	+17·4	−0·3	−12·5	+ 4·6	− 3·8	+6·7	+2·9
	3	5	2	+14·2	−0·3	−13·0	+ 0·9	− 8·7	+6·6	−2·1
	5	11	51	+17·0	−0·3	−16·1	+ 0·6	− 7·4	+5·5	−1·9
	6	7	31	+12·8	−0·3	−17·2	− 4·7	− 8·8	+4·7	−4·1
	7	9	35	+15·4	−0·3	−17·1	− 2·0	− 4·0	+3·2	−0·8
	8	16	27	+14·5	−0·3	−15·3	− 1·1	+ 0·8	+1·2	+2·0
	9	11	43	+11·1	−0·3	−13·2	− 2·4	+ 0·1	0·0	+0·1
	10	13	10	+ 8·7	−0·3	−11·6	− 3·2	+ 1·2	−1·6	−0·4
	11	14	21	+ 8·7	−0·3	−11·0	− 2·6	+ 4·5	−3·6	+0·9
	22	6	20	− 6·8	−0·3	+ 3·4	− 3·7	− 1·4	−0·1	−1·5
	25	4	48	− 0·1	−0·3	− 0·8	− 1·2	− 2·6	+2·2	−0·4
	26	8	28	− 0·3	−0·3	− 3·8	− 4·4	− 3·9	+2·7	−1·2
	27	6	45	+ 8·0	−0·3	− 6·5	+ 1·2	− 3·4	+3·0	−0·4
	28	9	36	+11·6	−0·3	− 9·8	+ 1·5	− 2·7	+4·0	+1·3
	29	6	28	+ 9·8	−0·3	−11·6	− 2·1	− 2·6	+4·9	+2·3

Approx. G.M.T. 1852.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	1	5 40	+ 8·1	−0·3	−12·8	−5·0	− 8·7	+6·0	−2·7
	2	4 10	+ 9·3	−0·3	−12·8	−3·8	− 8·7	+6·7	−2·0
	3	7 7	+ 8·3	−0·3	−12·4	−4·4	− 8·6	+6·9	−1·7
	4	6 7	+10·1	−0·3	−12·9	−3·1	− 9·5	+6·3	−3·2
	5	6 49	+13·6	−0·3	−14·0	−0·7	− 8·3	+5·0	−3·3
	6	7 56	+12·9	−0·3	−15·0	−2·4	− 7·9	+3·4	−4·5
	7	9 44	+11·0	−0·3	−13·8	−3·1	− 6·1	+1·4	−4·7
	14	17 42	0·0	−0·3	+ 5·9	+5·6	+ 5·6	−7·1	−1·5
	22	7 11	− 7·3	−0·3	+ 5·5	−2·1	+ 0·6	+1·5	+2·1
	23	6 44	+ 0·7	−0·3	+ 1·8	+2·2	+ 2·1	+1·9	+4·0
	25	6 39	+ 6·6	−0·3	− 4·1	+2·2	+ 0·7	+2·4	+3·1
	26	8 24	+ 4·9	−0·3	− 6·7	−2·1	− 1·3	+2·9	+1·6
	27	7 24	+11·3	−0·3	− 8·8	+2·2	− 2·3	+3·7	+1·4
	28	7 6	+18·2	−0·3	−10·7	+7·2	− 6·9	+4·7	−2·2
	30	8 15	+14·5	−0·3	−13·5	+0·7	− 4·6	+7·5	+2·9
Apr.	1	6 33	+14·9	−0·3	−13·3	+1·3	−11·6	+8·1	−3·5
	2	6 47	+11·8	−0·3	−12·7	−1·2	− 9·1	+7·2	−1·9
	3	7 6	+10·8	−0·3	−12·8	−2·3	− 4·2	+5·9	+1·7
	4	8 13	+ 8·2	−0·3	−12·7	−4·8	− 5·7	+4·1	−1·6
	5	9 31	+ 8·6	−0·3	−12·6	−4·3	− 4·8	+2·3	−2·5
	8	13 42	+ 4·2	−0·3	− 3·6	+0·3	− 0·8	−2·0	−2·8
	9	15 4	− 0·5	−0·3	− 0·9	−1·7	+ 4·1	−3·5	+0·6
	10	15 28	− 2·4	−0·3	+ 0·9	−1·8	+ 5·3	−4·5	+0·8
	13	16 57	− 2·4	−0·3	+ 7·9	+5·2	+ 3·1	−3·7	−0·6
	21	7 55	− 2·6	−0·3	− 1·9	−4·8	− 1·7	+2·8	+1·1
	22	7 41	+11·5	−0·3	− 6·3	+4·9	+ 2·8	+3·3	+6·1
	24	7 39	+12·6	−0·3	−10·2	+2·1	− 4·0	+4·6	+0·6
	25	7 35	+12·0	−0·3	−11·2	+0·5	− 6·5	+5·6	−0·9
	26	7 15	+11·8	−0·3	−12·1	−0·6	−11·7	+6·9	−4·8
	27	8 8	+14·9	−0·3	−13·8	+0·8	− 7·8	+7·9	+0·1
	29	10 34	+ 6·4	−0·3	−15·5	−9·4	−11·7	+8·2	−3·5
May	1	8 40	+15·7	−0·3	−12·8	+2·6	− 6·3	+5·6	−0·7
	2	7 31	+ 8·9	−0·3	−12·4	−3·8	− 3·1	+4·1	+1·0
	3	8 55	+11·5	−0·3	−13·1	−1·9	+ 0·6	+2·4	+3·0
	4	9 22	+ 7·6	−0·3	−14·1	−6·8	− 0·9	+1·1	+0·2
	5	11 22	+11·9	−0·3	−13·3	−1·7	− 3·7	−0·2	−3·9
	10	15 53	+ 5·8	−0·3	− 1·3	+4·2	− 2·4	−2·3	+0·1
	22	8 30	+ 9·9	−0·3	−13·2	−3·6	+ 0·8	+3·9	+4·7
	29	11 58	+ 6·2	−0·3	−12·7	−6·8	+ 1·3	+1·5	+2·8
	31	8 52	+ 5·8	−0·3	−11·3	−5·8	− 0·3	−1·3	−1·6
June	1	9 24	+12·8	−0·3	−12·4	+0·1	+ 0·3	−2·5	−2·2

Approx. G.M.T. 1852.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	2	9 33	+ 6·1	−0·3	−12·7	−6·9	−1·4	−3·1	−4·5
	4	12 38	+ 8·5	−0·3	− 9·2	−1·0	−1·0	−3·0	−4·0
	10	14 43	+ 4·8	−0·3	− 2·8	+1·7	−9·2	+3·4	−5·8
	11	15 9	+ 3·6	−0·3	− 1·1	+2·2	−5·9	+3·9	−2·0
	19	9 18	+14·5	−0·3	−16·9	−2·7	−4·5	+2·5	−2·0
	21	8 42	+16·1	−0·3	−19·5	−3·7	−0·7	+3·0	+2·3
	22	7 59	+13·0	−0·3	−19·3	−6·6	−1·7	+2·8	+1·1
	23	8 3	+13·5	−0·3	−18·2	−5·0	−0·1	+2·5	+2·4
	24	8 42	+11·1	−0·3	−16·3	−5·5	−0·6	+1·8	+1·2
	26	8 37	+10·6	−0·3	−12·2	−1·9	+1·5	−1·0	+0·5
	27	6 55	+ 4·0	−0·3	−11·0	−7·3	+1·1	−2·5	−1·4
	29	9 13	+ 6·5	−0·3	− 9·7	−3·5	+4·7	−5·6	−0·9
	30	9 3	+11·4	−0·3	− 8·6	+2·5	+9·3	−6·2	+3·1
July	1	10 11	+ 6·0	−0·3	− 7·9	−2·2	+7·6	−6·0	+1·6
	2	11 25	+ 4·9	−0·3	− 6·9	−2·3	+4·7	−5·2	−0·5
	3	11 21	+ 6·2	−0·3	− 6·3	−0·4	+3·8	−4·0	−0·2
	4	12 0	+ 8·5	−0·3	− 5·6	+2·6	+0·1	−2·1	−2·0
	5	11 48	+ 7·9	−0·3	− 4·6	+3·0	−1·9	0·0	−1·9
	6	12 8	+ 3·9	−0·3	− 3·3	+0·3	−5·6	+1·4	−4·2
	7	12 29	+ 0·8	−0·3	− 2·5	−2·0	−7·2	+2·6	−4·6
	8	13 37	− 0·6	−0·3	− 1·9	−2·8	−6·0	+3·8	−2·2
	9	12 55	+ 5·0	−0·3	− 2·1	+2·6	−9·4	+4·6	−4·8
	10	14 14	+ 6·2	−0·3	− 1·9	+4·0	−6·3	+4·7	−1·6
	20	8 15	+25·4	−0·3	−28·3	−3·2	+1·3	+3·2	+4·5
	21	7 52	+19·2	−0·3	−24·8	−5·9	+0·6	+2·9	+3·5
	22	7 28	+11·9	−0·3	−20·2	−8·6	+5·5	+2·6	+8·1
	23	7 41	+ 6·8	−0·3	−15·4	−8·9	+4·8	+1·8	+6·6
	24	9 3	+ 5·2	−0·3	−12·1	−7·2	+1·3	+0·7	+2·0
	27	7 6	+ 7·4	−0·3	−10·1	−3·0	+4·1	−4·3	−0·2
	29	8 28	+12·2	−0·3	− 9·3	+2·6	+5·6	−6·0	−0·4
	30	9 18	+11·3	−0·3	− 9·5	+1·5	+3·5	−5·9	−2·4
	31	11 54	+ 9·9	−0·3	− 9·8	−0·2	+6·4	−4·6	+1·8
Aug.	1	11 31	+10·0	−0·3	− 9·7	0·0	+2·8	−3·0	−0·2
	2	10 27	+11·8	−0·3	− 8·2	+3·3	+0·2	−1·3	−1·1
	3	11 12	+ 5·9	−0·3	− 4·9	+0·7	−4·5	+0·4	−4·1
	4	11 6	+ 3·9	−0·3	− 1·6	+2·0	−5·2	+1·7	−3·5
	5	11 22	− 1·6	−0·3	+ 0·3	−1·6	−6·4	+2·6	−3·8
	6	11 37	+ 4·1	−0·3	+ 0·4	+4·2	−6·6	+3·1	−3·5
	7	11 54	+ 8·9	−0·3	− 0·6	+8·0	−7·6	+3·8	−3·8
	8	12 46	+ 6·3	−0·3	− 2·1	+3·9	−8·6	+4·3	−4·3
	9	12 58	+ 0·6	−0·3	− 2·6	−2·3	−9·4	+5·1	−4·3
	10	14 30	+ 3·7	−0·3	− 3·1	+0·3	−7·1	+5·6	−1·5

Approx. G.M.T. 1852.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	18	8 17	+35·4	−0·3	−35·6	−0·5	− 5·1	+4·4	− 0·7
	19	8 11	+25·9	−0·3	−29·0	−3·4	− 3·3	+3·6	+ 0·3
	21	7 44	+ 7·9	−0·3	−14·6	−7·0	+ 0·3	+2·5	+ 2·8
	22	7 47	+10·4	−0·3	−10·3	−0·2	+ 0·1	+1·4	+ 1·5
	25	7 39	+ 7·0	−0·3	− 7·7	−1·0	+ 2·8	−3·0	− 0·2
	26	8 0	+11·3	−0·3	− 8·8	+2·2	+ 6·0	−3·5	+ 2·5
	27	7 59	+14·3	−0·3	−10·7	+3·3	+ 3·1	−3·4	− 0·3
	28	8 31	+17·6	−0·3	−13·1	+4·2	+ 3·9	−3·0	+ 0·9
	29	8 55	+13·7	−0·3	−15·0	−1·6	− 0·4	−1·8	− 2·2
	30	8 51	+16·1	−0·3	−15·0	+0·8	− 3·4	−0·3	− 3·7
	31	9 17	+ 8·2	−0·3	−12·3	−4·4	− 4·9	+0·8	− 4·1
Sept.	1	10 23	+10·3	−0·3	− 7·6	+2·4	− 2·7	+1·6	− 1·1
	2	9 52	+ 4·3	−0·3	− 3·4	+0·6	− 4·6	+2·2	− 2·4
	3	10 19	+ 1·9	−0·3	− 0·2	+1·4	− 6·2	+2·5	− 3·7
	4	11 30	+ 7·2	−0·3	+ 0·5	+7·4	− 6·3	+2·9	− 3·4
	5	11 32	+ 5·9	−0·3	− 1·3	+4·3	− 6·2	+4·0	− 2·2
	7	16 39	+ 7·0	−0·3	− 7·1	−0·4	−10·1	+7·0	− 3·1
	8	13 51	+ 6·3	−0·3	− 8·9	−2·9	−12·2	+8·1	− 4·1
	11	16 47	+13·5	−0·3	−21·6	−8·4	−10·9	+9·1	− 1·8
	16	6 37	+37·0	−0·3	−41·1	−4·4	− 3·5	+2·4	− 1·1
	17	6 45	+33·9	−0·3	−33·5	+0·1	− 3·3	+1·1	− 2·2
	18	7 39	+25·2	−0·3	−23·9	+1·0	− 3·4	−0·2	− 3·6
	20	8 56	+ 9·3	−0·3	− 9·9	−0·9	+ 5·5	−2·4	+ 3·1
	21	7 56	+ 9·5	−0·3	− 6·9	+2·3	+ 0·7	−3·2	− 2·5
	22	9 20	+ 7·8	−0·3	− 5·5	+2·0	+ 1·9	−3·4	− 1·5
	23	6 47	+ 6·4	−0·3	− 5·6	+0·5	+ 7·5	−3·1	+ 4·4
	24	6 45	+ 8·6	−0·3	− 6·8	+1·5	+ 2·4	−2·3	+ 0·1
	25	7 11	+12·5	−0·3	− 9·0	+3·2	+ 1·8	−1·2	+ 0·6
	26	8 23	+13·2	−0·3	−12·0	+0·9	+ 1·2	+0·2	+ 1·4
	28	8 48	+15·0	−0·3	−15·1	−0·4	− 6·2	+2·6	− 3·6
	29	7 46	+13·1	−0·3	−13·7	−0·9	− 4·9	+3·2	− 1·7
	30	8 5	+10·3	−0·3	−10·6	−0·6	− 7·9	+3·5	− 4·4
Oct.	2	9 40	+ 1·1	−0·3	− 3·4	−2·6	− 9·6	+3·9	− 5·7
	3	9 25	+ 2·1	−0·3	− 2·3	−0·5	− 8·5	+4·3	− 4·2
	4	12 40	+ 9·7	−0·3	− 3·9	+5·5	− 8·4	+5·3	− 3·1
	5	10 33	+ 8·6	−0·3	− 6·7	+1·6	− 8·1	+6·6	− 1·5
	6	11 59	+ 4·3	−0·3	−11·7	−7·7	−11·4	+8·4	− 3·0
	8	14 38	+11·1	−0·3	−18·8	−8·0	−10·0	+9·4	− 0·6
	11	17 35	+26·2	−0·3	−28·7	−2·8	−14·5	+4·8	− 9·7
	15	6 0	+41·1	−0·3	−38·4	+2·4	− 7·4	−3·3	−10·7
	17	6 15	+23·3	−0·3	−24·1	−1·1	+ 4·6	−6·1	− 1·5
	18	6 59	+ 7·6	−0·3	−16·6	−9·3	+ 4·8	−6·9	− 2·1

Approx. G.M.T. 1852.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Oct.	19	6 46	+ 7″·2	−0″·3	−11″·6	− 4″·7	+ 4″·5	−6″·9	−2″·4
	20	5 4	+ 6·3	−0·3	− 9·0	− 3·0	+ 5·3	−6·3	−1·0
	21	8 49	+ 7·9	−0·3	− 7·5	+ 0·1	+ 5·1	−4·9	+0·2
	22	6 58	+ 8·1	−0·3	− 7·2	+ 0·6	+ 0·9	−3·3	−2·4
	23	6 52	+ 8·2	−0·3	− 7·2	+ 0·7	− 0·1	−1·4	−1·5
	24	7 1	+ 6·5	−0·3	− 7·4	− 1·2	− 1·9	+0·2	−1·7
	25	7 51	+11·1	−0·3	− 8·2	+ 2·6	− 0·6	+1·7	+1·1
	26	7 24	+10·9	−0·3	− 9·6	+ 1·0	− 6·1	+3·0	−3·1
	27	10 50	+11·4	−0·3	−11·5	− 0·4	− 6·2	+3·9	−2·3
	28	8 57	+17·3	−0·3	−12·4	+ 4·6	− 3·5	+4·1	+0·6
	29	11 45	+13·3	−0·3	−11·8	+ 1·2	− 3·7	+4·0	+0·3
	30	16 50	+13·8	−0·3	− 9·3	+ 4·2	− 0·7	+3·9	+3·2
	31	9 1	+10·6	−0·3	− 7·5	+ 2·8	− 7·0	+4·1	−2·9
Nov.	2	9 47	+10·2	−0·3	− 5·8	+ 4·1	−11·1	+5·2	−5·9
	3	10 24	+ 2·6	−0·3	− 8·6	− 6·3	−10·4	+6·0	−4·4
	5	14 23	+15·8	−0·3	−17·6	− 2·1	−13·0	+6·7	−6·3
	7	15 36	+16·3	−0·3	−18·4	− 2·4	−11·3	+4·1	−7·2
	16	5 31	+12·0	−0·3	−13·8	− 2·1	+ 9·0	−7·6	+1·4
	17	8 15	+ 8·2	−0·3	−10·5	− 2·6	+ 7·7	−6·0	+1·7
	18	4 45	+ 7·5	−0·3	− 9·7	− 2·5	+ 3·5	−4·5	−1·0
	19	9 59	+ 4·7	−0·3	− 9·2	− 4·8	+ 2·2	−1·9	+0·3
	20	6 7	+14·3	−0·3	− 9·1	+ 4·9	+ 0·2	0·0	+0·2
	24	7 30	+ 7·1	−0·3	− 6·6	+ 0·2	− 6·5	+4·9	−1·6
	26	10 39	+11·2	−0·3	− 9·0	+ 1·9	− 7·5	+4·9	−2·6
	27	6 29	+12·0	−0·3	− 9·7	+ 2·0	− 6·3	+4·7	−1·6
	28	8 59	+10·6	−0·3	− 9·9	+ 0·4	− 6·1	+4·3	−1·8
	29	15 6	+ 2·5	−0·3	− 8·0	− 5·8	− 3·2	+3·9	+0·7
	30	11 33	− 4·5	−0·3	− 6·7	−11·5	− 5·1	+3·8	−1·3
Dec.	1	22 7	+12·7	−0·3	− 6·5	+ 5·9	− 2·0	+4·0	+2·0
	2	15 44	+ 9·8	−0·3	− 7·8	+ 1·7	− 4·6	+4·3	−0·3
	3	18 22	+10·5	−0·3	−11·0	− 0·8	− 6·0	+4·0	−2·0
	15	5 22	+10·7	−0·3	− 8·6	+ 1·8	+ 6·6	−5·0	+1·6
	17	5 1	+10·6	−0·3	− 6·9	+ 3·4	+ 1·9	−0·5	+1·4
	18	4 37	+ 5·7	−0·3	− 7·4	− 2·0	− 3·5	+1·6	−1·9
	19	8 16	+ 4·8	−0·3	− 8·3	− 3·8	− 2·8	+3·8	+1·0
	20	4 16	+11·3	−0·3	− 8·9	+ 2·1	− 5·7	+5·3	−0·4
	21	4 39	+16·2	−0·3	− 8·9	+ 7·0	− 3·5	+6·4	+2·9
	22	7 6	+ 3·2	−0·3	− 7·5	− 4·6	− 4·0	+7·2	+3·2
	24	4 57	+ 6·6	−0·3	− 5·6	+ 0·7	− 9·2	+7·1	−2·1
	25	12 22	+ 5·6	−0·3	− 6·3	− 1·0	− 8·2	+6·5	−1·7
	26	5 11	+ 7·6	−0·3	− 7·4	− 0·1	− 5·6	+6·3	+0·7
	27	7 12	+10·1	−0·3	− 8·6	+ 1·2	− 8·3	+5·7	−2·6

Approx. G.M.T. 1852.				Longitude.			E.N.P.D.		
	d	h	m	B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
Dec.	28	7	42	−0″·8	−0″·3	−8″·7	− 9″·8	−3″·9	+5″·0	+1″·1
	29	9	12	+2·1	−0·3	−7·8	− 6·0	−4·4	+4·4	0·0
	30	9	14	−3·8	−0·3	−7·4	−11·5	−3·9	+4·0	+0·1
	31	10	33	+3·9	−0·3	−8·0	− 4·4	−6·5	+3·6	−2·9

Approx. G.M.T. 1853.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	19 34	+ 6·4	−0·3	−10·7	−4·6	− 2·1	+2·7	+ 0·6
	3	15 50	+ 4·3	−0·3	−10·7	−6·7	− 0·1	−0·2	− 0·3
	4	16 43	+ 3·3	−0·3	− 7·4	−4·4	+ 1·4	−2·2	− 0·8
	5	18 10	− 0·8	−0·3	− 2·3	−3·4	+ 4·8	−4·0	+ 0·8
	13	4 42	+ 4·2	−0·3	− 3·6	+0·3	+ 5·7	−3·3	+ 2·4
	15	6 7	+ 6·7	−0·3	− 3·8	+2·6	+ 1·2	+0·8	+ 2·0
	16	8 54	+ 0·9	−0·3	− 5·4	−4·8	+ 0·7	+3·0	+ 3·7
	18	4 14	+10·5	−0·3	− 8·8	+1·4	− 5·9	+5·7	− 0·2
	19	10 25	+11·5	−0·3	− 9·0	+2·2	− 3·2	+7·0	+ 3·8
	20	5 12	+10·2	−0·3	− 8·1	+1·8	−11·2	+7·5	− 3·7
	21	7 42	+ 8·6	−0·3	− 6·0	+2·3	− 8·9	+7·9	− 1·0
	22	4 38	+ 4·3	−0·3	− 4·8	−0·8	−10·4	+7·9	− 2·5
	23	5 35	+ 2·8	−0·3	− 4·8	−2·3	− 6·9	+7·6	+ 0·7
	24	11 27	+ 4·0	−0·3	− 6·8	−3·1	− 6·0	+6·6	+ 0·6
	25	9 3	+ 5·8	−0·3	− 8·6	−3·1	− 7·9	+6·1	− 1·8
	26	9 11	+10·3	−0·3	− 9·6	+0·4	− 4·3	+5·0	+ 0·7
	27	11 47	+ 5·0	−0·3	− 9·8	−5·1	− 3·7	+3·8	+ 0·1
	30	18 17	+ 5·5	−0·3	−13·0	−7·8	+ 1·5	+0·2	+ 1·7
Feb.	1	19 40	+ 5·9	−0·3	−12·8	−7·2	− 7·5	−3·9	−11·4
	11	6 17	+ 0·2	−0·3	+ 1·4	+1·3	+ 8·6	−2·0	+ 6·6
	15	6 18	+ 8·7	−0·3	− 6·0	+2·4	− 3·0	+3·9	+ 0·9
	16	7 51	+ 8·9	−0·3	− 7·5	+1·1	− 4·1	+5·2	+ 1·1
	17	6 40	+ 5·8	−0·3	− 7·3	−1·8	− 6·5	+6·3	− 0·2
	18	6 40	+ 6·7	−0·3	− 5·8	+0·6	− 8·5	+7·0	− 1·5
	19	5 17	+ 5·8	−0·3	− 4·0	+1·5	− 9·1	+7·6	− 1·5
	20	4 44	− 0·2	−0·3	− 2·7	−3·2	−11·4	+7·4	− 4·0
	21	4 55	+ 2·6	−0·3	− 2·7	−0·4	− 9·1	+7·0	− 2·1
	22	10 51	+ 3·5	−0·3	− 4·3	−1·1	− 6·9	+5·9	− 1·0
	23	8 25	+ 4·8	−0·3	− 6·2	−1·7	− 6·2	+4·7	− 1·5
	25	10 53	+ 7·9	−0·3	−10·3	−2·7	− 0·3	+1·1	+ 0·8
	27	11 58	+10·1	−0·3	−12·6	−2·8	+ 1·0	−2·3	− 1·3
	28	13 58	+10·5	−0·3	−13·1	−2·9	+ 4·5	−4·4	+ 0·1
Mar.	3	18 7	+ 8·6	−0·3	− 7·5	+0·8	+11·4	−9·5	+ 1·9
	11	6 31	− 5·5	−0·3	+ 6·2	+0·4	+10·2	−0·4	+ 9·8
	12	6 23	− 1·7	−0·3	+ 3·1	+1·1	+ 5·9	−0·7	+ 6·6
	13	6 23	+ 1·5	−0·3	+ 0·5	+1·7	+ 4·6	+1·7	+ 6·3
	14	6 39	− 0·3	−0·3	− 1·5	−2·1	+ 1·1	2·9	+ 4·0
	15	6 19	+ 2·2	−0·3	− 3·1	−1·2	− 1·7	3·9	− 2·2

Approx. G.M.T. 1853.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	17	8 50	+ 1·8	−0·3	− 5·1	−3·6	− 3·6	+6·5	+2·9
	18	5 44	+ 3·2	−0·3	− 4·9	−2·0	− 6·9	+7·4	+0·9
	19	4 54	− 0·4	−0·3	− 4·0	−4·7	−10·2	+8·2	−2·0
	20	6 29	− 5·4	−0·3	− 2·8	−8·5	− 5·3	+8·6	+3·3
	21	10 40	+ 0·4	−0·3	− 1·7	−1·6	− 6·0	+8·1	+2·1
	22	6 32	+ 3·4	−0·3	− 1·7	+1·4	− 8·4	+7·6	−0·8
	23	6 9	− 3·5	−0·3	− 2·8	−6·6	− 7·6	+6·4	−1·2
	24	7 50	+ 5·5	−0·3	− 5·3	−0·1	− 5·6	+4·4	−1·2
	25	8 54	+ 7·9	−0·3	− 9·1	−1·5	− 3·8	+2·3	−1·5
	26	9 14	+ 8·2	−0·3	−12·3	−4·4	− 1·5	−0·2	−1·7
	27	13 23	+ 8·4	−0·3	−13·8	−5·7	+ 3·2	−3·0	+0·2
	28	12 46	+ 8·4	−0·3	−12·7	−4·6	+ 3·9	−5·0	−1·1
	29	14 30	+ 5·9	−0·3	−10·1	−4·5	+ 5·4	−7·2	−1·8
	30	16 7	+ 4·2	−0·3	− 7·6	−3·7	+ 9·3	−8·7	+0·6
	31	18 0	+ 8·3	−0·3	− 5·5	+2·5	+ 7·0	−9·4	−2·4
Apr.	1	17 18	+ 1·2	−0·3	− 3·2	−2·3	+ 8·3	−9·0	−0·7
	11	7 56	+ 7·3	−0·3	− 3·6	+3·4	+ 2·7	+4·5	+7·2
	13	7 30	+ 3·2	−0·3	− 4·8	−1·9	− 0·6	+5·8	+5·2
	14	7 51	+ 6·6	−0·3	− 4·7	+1·6	− 3·9	+6·9	+3·0
	17	7 59	+ 4·4	−0·3	− 5·8	−1·7	−10·0	+9·0	−1·0
	20	7 48	+ 2·7	−0·3	− 6·1	−3·7	− 7·9	+7·7	−0·2
	23	10 3	+13·6	−0·3	−14·5	−1·2	− 5·9	+1·8	−4·1
	25	12 39	+13·2	−0·3	−16·6	−3·7	+ 3·8	−3·3	+0·5
	26	13 0	+13·6	−0·3	−12·9	+0·4	+ 2·3	−5·0	−2·7
May	10	8 17	+ 9·3	−0·3	− 7·9	+1·1	− 6·7	+5·1	−1·6
	11	8 29	+ 9·3	−0·3	− 8·6	+0·4	− 3·9	+5·1	+1·2
	13	7 57	+ 8·5	−0·3	− 8·8	−0·6	− 3·7	+5·3	+1·6
	14	7 30	+ 9·5	−0·3	− 8·8	+0·4	− 6·6	+5·5	−1·1
	15	8 1	+10·0	−0·3	− 9·2	+0·5	− 5·8	+5·9	+0·1
	16	8 31	+ 4·4	−0·3	− 9·9	−5·8	− 2·5	+5·7	+3·2
	17	8 37	+ 7·8	−0·3	−10·7	−3·2	− 5·4	+5·4	0·0
	18	6 48	+ 7·1	−0·3	−11·0	−4·2	− 4·3	+4·8	+0·5
	19	7 32	+ 4·6	−0·3	−11·4	−7·1	− 4·6	+3·7	−0·9
	20	8 5	+ 8·9	−0·3	−12·3	−3·7	− 0·5	+2·3	+1·8
	21	8 18	+10·8	−0·3	−14·3	−3·8	− 0·8	+0·6	−0·2
	22	10 16	+15·5	−0·3	−16·8	−1·6	+ 3·0	−1·6	+1·4
	23	10 23	+ 9·9	−0·3	−17·5	−7·9	+ 2·3	−3·5	−1·2
	25	13 26	+10·8	−0·3	−12·7	−2·2	+ 7·2	−4·6	+2·6
	26	14 38	+ 5·1	−0·3	− 9·0	−4·2	+ 7·4	−3·7	+3·7
	27	15 44	+ 0·7	−0·3	− 6·2	−5·8	+ 1·1	−2·6	−1·5
	28	16 53	− 1·9	−0·3	− 4·0	−6·2	+ 2·9	−0·8	+2·1

Approx. G.M.T. 1853.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	10	9 9	+ 9·4	−0·3	−13·5	−4·4	− 0·7	+3·5	+2·8
	11	9 40	+17·2	−0·3	−14·0	+2·9	− 1·9	+2·7	+0·8
	14	7 28	+ 9·1	−0·3	−13·1	−4·3	− 3·2	+1·6	−1·6
	16	6 17	+ 6·6	−0·3	−12·9	−6·6	+ 0·1	−0·5	−0·4
	17	6 51	+ 6·3	−0·3	−12·1	−6·1	− 0·2	−2·1	−2·3
	18	7 16	+ 2·3	−0·3	−11·2	−9·2	+ 1·3	−3·8	−2·5
	19	9 32	+ 6·0	−0·3	−10·7	−5·0	+ 8·4	−5·8	+2·6
	21	10 5	+ 7·0	−0·3	−11·8	−5·1	+ 4·3	−7·7	−3·4
	23	11 58	+12·9	−0·3	−11·1	+1·5	+ 4·6	−6·2	−1·6
	28	19 42	+ 7·6	−0·3	− 3·4	+3·9	− 2·4	+4·1	+1·7
	29	15 13	+ 8·2	−0·3	− 2·2	+5·7	− 2·4	+5·2	+2·8
	30	14 43	+ 3·0	−0·3	− 0·8	+1·9	−10·9	+6·1	−4·8
July	9	8 10	+18·0	−0·3	−18·2	−0·5	− 0·7	+3·4	+2·7
	10	9 36	+17·8	−0·3	−18·5	−1·0	− 0·9	+3·0	+2·1
	12	8 19	+10·4	−0·3	−17·0	−6·9	+ 1·3	+2·2	+3·5
	14	9 15	+ 6·3	−0·3	−15·4	−9·4	+ 1·7	0·0	+1·7
	15	8 24	+ 8·1	−0·3	−13·9	−6·1	+ 3·0	−1·7	+1·3
	17	8 56	+ 5·1	−0·3	− 9·6	−4·8	+ 7·9	−6·4	+1·5
	18	9 12	+ 0·1	−0·3	− 9·0	−9·2	+10·0	−8·3	+1·7
	19	10 42	+10·5	−0·3	−10·2	0·0	+ 8·4	−9·4	−1·0
	22	13 39	+14·8	−0·3	−13·5	+1·0	+ 8·8	−7·4	+1·4
	23	12 41	+19·2	−0·3	−12·2	+6·7	+ 8·5	−5·6	+2·9
	24	14 29	+10·7	−0·3	−10·1	+0·3	+ 7·5	−3·5	+4·0
	25	11 32	+ 9·9	−0·3	− 8·1	+1·5	− 0·2	−1·7	−1·9
	26	14 56	+ 9·3	−0·3	− 6·1	+2·9	− 3·2	+0·2	−3·0
	28	16 41	+10·3	−0·3	− 3·4	+6·6	− 2·4	+3·4	−1·0
	30	13 49	+ 2·3	−0·3	− 0·4	+1·6	− 7·6	+5·6	−2·0
Aug.	7	8 20	+27·4	−0·3	−25·0	+2·1	−11·5	+5·3	−6·2
	8	7 34	+19·9	−0·3	−23·8	−4·2	− 5·6	+5·0	−0·6
	9	7 43	+17·9	−0·3	−21·7	−4·1	− 4·7	+4·9	+0·2
	10	7 58	+11·5	−0·3	−19·3	−8·1	− 0·7	+4·4	+3·7
	11	7 23	+15·3	−0·3	−17·0	−2·0	− 0·5	+3·3	+2·8
	12	7 23	+ 6·9	−0·3	−14·8	−8·2	− 0·4	+1·6	+1·2
	13	8 9	+ 8·8	−0·3	−12·9	−4·4	+ 0·4	−0·5	−0·1
	17	9 8	+15·0	−0·3	−18·0	−3·3	+ 4·5	−6·6	−2·1
	18	9 16	+22·2	−0·3	−20·0	+1·9	+ 6·9	−6·3	+0·6
	20	10 29	+18·1	−0·3	−19·6	−1·8	+ 3·9	−4·8	−0·9
	23	11 39	+12·2	−0·3	− 8·5	+3·4	+ 1·2	−1·3	−0·1
	24	10 29	+10·3	−0·3	− 4·7	+5·3	− 1·5	−0·1	−1·6
	25	14 10	+ 1·6	−0·3	− 2·3	−1·0	− 5·4	+1·4	−4·0
	26	16 37	+ 3·6	−0·3	− 1·4	+1·9	− 6·7	+2·8	−3·9
	27	12 18	+ 5·5	−0·3	− 1·2	+4·0	− 7·9	+3·9	+4·0

Approx. G.M.T. 1853.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	28	12 39	+ 3·5	−0·3	− 2·1	+1·1	− 6·9	+5·4	− 1·5
	29	13 53	+ 1·2	−0·3	− 4·3	−3·6	− 9·9	+6·7	− 3·2
	30	16 20	+10·3	−0·3	− 8·7	+1·3	−10·0	+7·6	− 2·4
Sept.	5	7 5	+36·4	−0·3	−35·7	+0·4	−12·5	+5·5	− 7·0
	6	7 4	+27·8	−0·3	−32·2	−4·7	− 4·2	+4·6	+ 0·4
	9	7 25	+13·2	−0·3	−14·0	−1·1	− 2·5	+1·1	− 1·4
	10	7 1	+ 7·5	−0·3	−10·7	−3·5	− 1·4	−0·2	− 1·6
	11	5 58	+ 7·5	−0·3	−10·2	−3·0	+ 2·8	−1·6	+ 1·2
	13	6 50	+12·0	−0·3	−15·2	−3·5	+ 0·3	−2·7	− 2·4
	16	11 12	+19·4	−0·3	−21·9	−2·8	+12·0	−1·0	+11·0
	17	7 58	+26·0	−0·3	−21·8	+3·9	− 0·5	−0·5	− 1·0
	18	8 53	+26·6	−0·3	−20·4	+5·9	− 1·1	−0·1	− 1·2
	19	8 23	+18·9	−0·3	−17·1	+1·5	− 3·2	+0·6	− 2·6
	20	8 43	+14·1	−0·3	−11·7	+2·1	− 1·6	+1·0	− 0·6
	21	9 4	+ 5·5	−0·3	− 5·6	−0·4	− 4·8	+1·3	− 3·5
	22	9 17	+ 4·4	−0·3	− 0·6	+3·5	− 5·5	+2·1	− 3·4
	23	9 47	− 0·8	−0·3	+ 2·0	+0·9	− 5·3	+2·9	− 2·4
	24	10 25	− 2·3	−0·3	+ 1·7	−0·9	− 7·3	+4·3	− 3·0
	25	10 59	+ 1·1	−0·3	− 0·8	0·0	− 8·6	+5·7	− 2·9
	26	12 8	+ 3·6	−0·3	− 4·8	−1·5	− 9·3	+7·1	− 2·2
	27	15 18	+ 8·7	−0·3	−10·2	−1·8	−12·0	+8·1	− 3·9
	28	18 3	+15·2	−0·3	−16·2	−1·3	−12·2	+8·8	− 3·4
	29	17 26	+18·8	−0·3	−21·9	−3·4	−10·4	+8·7	− 1·7
Oct.	5	5 56	+33·5	−0·3	−39·4	−6·2	+ 3·2	−0·1	+ 3·1
	8	7 2	+12·6	−0·3	−16·0	−3·7	+ 5·9	−4·5	+ 1·4
	9	6 40	+ 9·3	−0·3	−12·3	−3·3	+ 5·0	−5·3	− 0·3
	12	11 37	+10·5	−0·3	−13·6	−3·4	+ 3·0	−2·6	+ 0·4
	13	8 4	+12·0	−0·3	−13·6	−1·9	+ 5·0	−1·2	+ 3·8
	14	7 4	+13·2	−0·3	−13·6	−0·7	+ 0·7	+0·1	+ 0·8
	15	6 30	+17·9	−0·3	−14·4	+3·2	− 0·9	+1·0	+ 0·1
	16	6 58	+18·2	−0·3	−15·5	+2·4	− 2·9	+2·0	− 0·9
	17	8 14	+16·1	−0·3	−15·5	+0·3	− 6·3	+2·5	− 3·8
	18	7 38	+17·1	−0·3	−13·3	+3·5	− 1·8	+2·6	+ 0·8
	19	13 17	+10·2	−0·3	− 7·7	+2·2	− 4·4	+2·8	− 1·6
	20	7 59	+ 2·4	−0·3	− 3·1	−1·0	− 6·2	+2·6	− 3·6
	22	10 2	− 2·4	−0·3	+ 3·7	+1·0	− 5·4	+3·4	− 2·0
	23	9 47	+ 1·1	−0·3	+ 2·1	+2·9	− 6·2	+4·2	− 2·0
	24	10 39	+ 1·0	−0·3	− 2·2	−1·5	− 7·8	+5·2	− 2·6
	25	11 58	+ 9·0	−0·3	− 7·7	+1·0	− 9·0	+5·9	− 3·1
	27	17 43	+12·1	−0·3	−16·3	−4·5	− 8·4	+6·4	− 2·0
	28	17 43	+11·8	−0·3	−18·6	−7·1	− 5·4	+5·9	+ 0·5
	30	18 4	+22·8	−0·8	−26·5	−4·0	− 2·1	+3·2	+ 1·1

Approx. G.M.T. 1853.				Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Nov.	8	7 57	+14·4	−0·3	−16·7	− 2·6	+6·9	−4·6	+2·3
	9	6 4	+14·1	−0·3	−14·4	− 0·6	+1·6	−2·9	−1·3
	10	6 4	+16·2	−0·3	−11·8	+ 4·1	+2·1	−1·0	+1·1
	11	5 1	+12·6	−0·3	− 9·3	+ 3·0	−1·9	+0·6	−1·3
	12	8 44	+ 8·4	−0·3	− 7·2	+ 0·9	−2·2	+2·0	−0·2
	13	8 2	+12·7	−0·3	− 7·2	+ 5·2	−4·4	+2·7	−1·7
	14	11 53	+13·5	−0·3	− 8·6	+ 4·6	−3·5	+3·0	−0·5
	16	7 36	+11·7	−0·8	− 9·5	+ 1·9	−6·3	+3·1	−3·2
	17	7 22	+11·5	−0·3	− 7·9	+ 3·3	−6·6	+2·7	−3·9
	18	7 1	+ 8·9	−0·3	− 5·4	+ 3·2	−8·4	+2·1	−6·3
	19	8 12	+ 1·8	−0·3	− 2·3	− 0·8	−6·0	+1·6	−4·4
	20	9 42	− 0·7	−0·3	− 0·9	− 1·9	−4·4	+1·5	−2·9
	21	9 50	+ 0·7	−0·3	− 1·5	− 1·1	−7·2	+1·8	−5·4
	23	11 37	+ 1·3	−0·3	− 7·9	− 6·9	−1·3	+2·6	+1·3
	26	17 1	0·0	−0·3	−12·0	−12·3	−0·5	+2·0	+1·5
Dec.	2	4 31	+23·0	−0·3	−24·4	− 1·7	+9·7	−5·9	+3·8
	8	6 0	+16·2	−0·3	−12·7	+ 3·2	+0·5	+1·2	+1·7
	9	10 44	+11·5	−0·3	−10·6	+ 0·6	+2·5	+3·3	+5·8
	12	4 44	+ 3·5	−0·3	− 4·9	− 1·7	−8·8	+5·4	−3·4
	13	6 39	+ 1·1	−0·3	− 3·9	− 3·1	−9·8	+5·3	−4·5
	14	5 29	+ 9·4	−0·3	− 4·4	+ 4·7	−8·0	+4·9	−3·1
	15	7 22	+ 8·0	−0·3	− 6·0	+ 1·7	−7·2	+4·3	−2·9
	16	6 58	+17·8	−0·3	− 7·3	+10·2	−6·2	+3·7	−2·5
	17	10 13	+15·8	−0·3	− 7·8	+ 7·7	−7·9	+2·3	−5·6
	18	12 26	+ 7·6	−0·3	− 7·0	+ 0·3	−2·8	+1·8	−1·0
	19	10 19	+ 5·6	−0·3	− 5·8	− 0·5	−4·8	+1·4	−3·4
	22	16 29	+ 9·6	−0·3	− 6·5	+ 2·8	−4·1	+1·7	−2·4
	23	17 36	+12·0	−0·3	− 8·3	+ 3·4	−2·1	+1·4	−0·7
	24	15 26	+ 8·5	−0·3	− 9·1	− 0·9	−7·5	+1·0	−6·5
	25	16 54	+10·0	−0·3	− 7·6	+ 2·1	−2·1	−0·1	−2·2
	26	18 19	+ 2·4	−0·3	− 4·7	− 2·6	+0·2	−1·0	−0·8

Approx. G.M.T. 1854.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	5 8	+ 7·6	−0·3	−11·6	− 4·3	+ 4·8	−5·0	− 0·2
	6	10 14	+ 6·9	−0·3	− 9·1	− 2·5	− 0·3	+3·5	+ 3·2
	7	6 38	+11·2	−0·3	−10·0	+ 0·9	− 2·9	+4·9	+ 2·0
	8	4 36	+13·7	−0·3	− 9·7	+ 3·7	− 6·4	+6·1	− 0·3
	13	4 38	− 1·2	−0·3	− 1·9	− 3·4	− 5·7	+5·7	0·0
	14	5 57	+ 2·6	−0·3	− 4·2	− 1·9	− 6·4	+5·0	− 1·4
	15	10 3	+ 3·4	−0·3	− 6·9	− 3·8	− 4·3	+4·3	0·0
	16	9 53	+ 8·3	−0·3	− 8·0	0·0	− 4·9	+3·7	− 1·2
	18	11 30	+ 7·7	−0·3	− 6·9	+ 0·5	− 5·9	+3·4	− 2·5
	19	11 16	− 0·4	−0·3	− 6·7	− 7·4	− 2·8	+3·4	+ 0·6
	20	12 51	+ 7·2	−0·3	− 8·1	− 1·2	− 1·6	+2·9	+ 1·3
	21	14 44	+ 4·3	−0·3	− 9·5	− 5·5	− 1·2	+1·9	+ 0·7
	22	15 13	+ 8·1	−0·3	− 9·6	− 1·8	+ 1·2	+0·3	+ 1·5
	23	17 26	− 2·8	−0·3	− 6·1	− 9·2	+ 0·4	−1·5	− 1·1
	24	18 25	− 9·8	−0·3	− 0·7	−10·8	+ 1·9	−3·1	− 1·2
	30	6 0	+ 7·7	−0·3	− 3·2	+ 4·2	+15·5	−4·7	+10·8
Feb.	2	5 27	+ 6·8	−0·3	− 4·7	+ 1·8	+ 4·0	−1·1	+ 2·9
	3	6 49	+ 7·4	−0·3	− 6·4	+ 0·7	+ 4·1	+0·6	+ 4·7
	7	5 37	+ 9·4	−0·3	− 8·4	+ 0·7	−10·9	+6·2	− 4·7
	8	7 2	+ 3·1	−0·3	− 5·5	− 2·7	− 8·7	+6·4	− 2·3
	9	5 59	+ 4·5	−0·3	− 2·4	+ 1·8	−10·7	+6·0	− 4·7
	10	6 38	− 1·5	−0·3	+ 0·1	− 1·7	− 9·9	+5·4	− 4·5
	11	7 21	− 2·3	−0·3	+ 0·5	− 2·1	− 8·4	+4·7	− 3·7
	12	7 33	− 0·9	−0·3	− 1·2	− 2·4	− 5·7	+4·3	− 1·4
	13	7 30	− 3·2	−0·3	− 3·7	− 7·2	− 6·0	+3·7	− 2·3
	14	12 50	+ 2·0	−0·3	− 6·9	− 5·2	− 1·8	+2·9	+ 1·1
	15	10 26	+ 1·3	−0·3	− 8·3	− 7·3	− 2·3	+2·5	+ 0·2
	16	15 44	+ 7·6	−0·3	− 9·8	− 2·5	+ 5·4	+1·9	+ 7·3
	17	11 35	+ 3·3	−0·3	−11·5	− 8·5	− 4·4	+1·1	− 3·3
	18	14 15	+11·7	−0·3	−13·6	− 2·2	+ 4·7	−0·6	+ 4·1
	20	16 26	+ 7·5	−0·3	−12·0	− 4·8	+ 1·6	−3·9	− 2·3
	21	17 34	+ 5·7	−0·3	− 7·0	− 1·6	+ 4·2	−5·1	− 0·9
	22	18 25	− 4·1	−0·3	− 0·6	− 5·0	+ 5·2	−5·6	− 0·4
Mar.	1	6 15	+ 1·9	−0·3	− 2·8	− 1·2	+ 4·5	−1·7	+ 2·8
	2	6 8	+ 4·3	−0·3	− 5·6	− 1·6	+ 3·9	−0·6	+ 3·3
	3	6 13	+ 7·4	−0·3	− 7·1	0·0	+ 2·5	+1·0	+ 3·5
	4	8 11	+ 7·7	−0·3	− 7·6	− 0·2	+ 5·0	+2·7	+ 7·7
	5	6 39	+13·1	−0·3	− 7·8	+ 5·0	− 1·9	+3·7	+ 1·8
	6	5 6	+ 6·4	−0·3	− 8·2	− 2·1	− 6·4	+4·7	− 1·7

Approx. G.M.T. 1854.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	8	6 29	+ 9·6	−0·3	− 7·2	+ 2·1	− 5·9	+5·7	−0·2
	9	7 16	+ 4·0	−0·3	− 4·8	− 1·1	− 6·9	+5·5	−1·4
	10	6 21	− 3·2	−0·3	− 2·0	− 5·5	− 6·4	+5·0	−1·4
	11	7 5	− 3·0	−0·3	+ 0·4	− 2·9	− 5·9	+4·3	−1·6
	12	5 19	− 3·8	−0·3	+ 1·2	− 2·9	− 9·9	+3·9	−6·0
	13	6 9	− 1·3	−0·3	+ 0·1	− 1·5	− 6·8	+3·2	−3·6
	14	8 43	+ 1·3	−0·3	− 2·8	− 1·8	− 4·8	+2·2	−2·6
	15	11 7	+ 7·2	−0·3	− 6·6	+ 0·3	− 1·2	+0·9	−0·3
	16	9 31	+ 6·1	−0·3	− 9·7	− 3·9	+ 0·3	−0·5	−0·2
	17	11 23	+10·7	−0·3	−13·0	− 2·6	+ 1·8	−2·5	−0·7
	19	15 5	+ 6·0	−0·3	−16·5	−10·8	+ 7·3	−7·0	+0·3
	21	17 10	+11·5	−0·3	−14·4	− 3·2	+10·1	−8·5	+1·6
	30	7 25	+ 7·3	−0·3	− 3·3	+ 3·7	+ 1·5	+3·3	+4·8
	31	7 33	+ 8·2	−0·3	− 6·3	+ 1·6	− 0·2	+4·2	+4·0
Apr.	1	7 16	+ 8·5	−0·3	− 7·1	+ 1·1	+ 2·1	+4·7	+6·8
	3	7 17	+13·7	−0·3	− 6·5	+ 6·9	− 2·4	+5·9	+3·5
	4	7 58	+11·1	−0·3	− 6·6	+ 4·2	− 4·8	+6·2	+1·4
	5	8 42	+ 6·2	−0·3	− 6·7	− 0·8	− 3·7	+6·1	+2·4
	6	4 44	+ 4·1	−0·3	− 6·1	− 2·3	− 7·2	+6·0	−1·2
	7	6 26	+ 2·0	−0·3	− 4·7	− 3·0	− 6·1	+5·6	−0·5
	8	6 49	+ 0·2	−0·3	− 2·7	− 2·8	− 6·2	+5·1	−1·1
	9	7 48	− 1·8	−0·3	− 1·2	− 3·3	− 5·4	+4·8	−0·6
	10	6 35	+ 0·4	−0·3	− 0·9	− 0·8	− 5·0	+4·2	−0·8
	11	6 38	+ 0·6	−0·3	− 2·5	− 2·2	− 5·8	+3·3	−2·5
	12	7 59	+ 0·8	−0·3	− 6·0	− 5·5	− 1·2	+1·9	+0·7
	13	9 1	+ 4·3	−0·3	−10·0	− 6·0	− 1·2	+0·1	−1·1
	14	10 1	+ 8·6	−0·3	−14·0	− 5·7	+ 2·0	−1·8	+0·2
	15	11 31	+14·9	−0·3	−16·5	− 1·9	+ 2·9	−4·5	−1·6
	17	14 33	+12·7	−0·3	−16·6	− 4·2	+ 9·9	−8·1	+1·8
	18	15 57	+13·8	−0·3	−15·4	− 1·9	+ 4·5	−8·2	−3·7
	19	16 25	+ 9·8	−0·3	−13·7	− 4·2	+ 2·5	−7·1	−4·6
	20	18 45	+15·1	−0·3	−11·1	+ 3·7	+ 7·5	−4·9	+2·6
May	2	7 6	+ 6·2	−0·3	− 6·3	− 0·4	− 3·0	+4·7	+1·7
	3	9 43	+ 3·7	−0·3	− 6·3	− 2·9	− 1·5	+4·2	+2·7
	4	7 41	+ 3·8	−0·3	− 6·8	− 3·3	− 3·3	+4·0	+0·7
	5	9 21	+ 6·6	−0·3	− 7·1	− 0·8	− 3·1	+3·5	+0·4
	6	6 59	+ 4·7	−0·3	− 6·9	− 2·5	− 5·9	+3·6	−2·3
	7	8 44	+ 9·2	−0·3	− 6·6	+ 2·3	− 6·3	+3·3	−3·0
	8	10 42	+ 0·3	−0·3	− 6·8	− 6·8	− 4·2	+3·1	−1·1
	9	10 41	−11·0	−0·3	− 7·7	−19·0	− 2·1	+2·9	+0·8
	10	7 1	+ 3·1	−0·3	− 9·1	− 6·3	− 1·9	+2·2	+0·3
	11	8 53	+ 9·1	−0·3	−12·5	− 3·7	− 4·7	+1·1	−3·6
	12	9 41	+10·5	−0·3	−16·0	− 5·8	− 1·9	−0·4	−2·3

Approx. G.M.T. 1854.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
May	13	11 36	+16″·7	−0″·3	−18″·9	−2″·5	+ 0″·7	−2″·2	−1″·5
	15	13 39	+21·7	−0·3	−18·3	+3·1	− 3·2	−3·8	−7·0
	16	14 47	+10·3	−0·3	−15·7	−5·7	+ 1·5	−3·4	−1·9
	18	15 50	+10·5	−0·3	− 9·3	+0·9	+ 2·2	−1·1	+1·1
	30	7 43	+10·5	−0·3	− 9·4	+0·8	+ 0·1	+2·0	+2·1
	31	8 1	+ 4·5	−0·3	− 9·2	−5·0	+ 2·4	+1·0	+3·4
June	4	5 59	+ 4·0	−0·3	−10·7	−7·0	+ 1·4	−0·8	+0·6
	8	9 21	+ 7·7	−0·3	−13·3	−5·9	+ 4·5	−3·0	+1·5
	9	12 23	+10·6	−0·3	−14·7	−4·4	+ 3·7	−3·8	−0·1
	10	9 39	+12·8	−0·3	−16·5	−4·0	+ 2·4	−4·5	−2·1
	12	12 11	+17·5	−0·3	−19·0	−1·8	+ 1·7	−4·3	−2·6
	13	14 0	+16·8	−0·3	−16·5	0·0	+ 2·3	−3·1	−0·8
	17	14 35	+ 6·3	−0·3	− 4·0	+2·0	− 6·5	+3·7	−2·8
	18	15 26	+ 6·3	−0·3	− 1·8	+4·2	− 5·0	+5·2	+0·2
	20	15 35	− 2·5	−0·3	+ 2·7	−0·1	− 9·7	+7·4	−2·3
	28	8 27	+15·3	−0·3	−13·5	+1·5	− 1·6	+1·0	−0·6
	29	8 50	+10·5	−0·3	−13·7	−3·5	+ 5·0	+0·2	+5·2
July	3	9 13	+12·2	−0·3	−15·6	−3·7	+ 5·4	−2·4	+3·0
	6	8 18	+10·9	−0·3	−14·8	−4·2	+ 6·9	−6·5	+0·4
	13	15 2	+ 9·3	−0·3	−11·8	−2·8	+ 5·3	−4·1	+1·2
	14	14 37	+14·4	−0·3	− 8·9	+5·2	+ 3·8	−2·2	+1·6
	17	16 36	+ 7·5	−0·3	− 3·6	+3·6	− 3·6	+3·8	+0·2
	18	14 43	+ 5·8	−0·3	− 2·1	+3·4	− 9·7	+5·0	−4·7
	20	14 30	− 0·6	−0·3	+ 1·6	+0·7	− 9·1	+6·2	−2·9
	21	15 28	+ 1·3	−0·3	+ 1·9	+2·9	−11·8	+5·9	−5·9
	22	15 38	+ 3·6	−0·3	+ 0·4	+3·7	− 8·6	+5·4	−3·2
	28	8 37	+19·8	−0·3	−19·8	−0·3	− 0·2	+2·4	+2·2
	29	8 32	+16·8	−0·3	−20·2	−3·7	− 4·0	+2·4	−1·6
	30	6 41	+16·8	−0·3	−19·8	−3·3	+ 4·1	+2·1	+6·2
Aug.	1	7 45	+14·4	−0·3	−19·9	−5·8	+ 3·6	+0·1	+3·7
	6	8 32	+13·3	−0·3	−17·3	−4·3	+ 4·0	−6·9	−2·9
	7	9 53	+15·9	−0·3	−19·1	−3·5	+ 7·5	−7·1	+0·4
	8	10 17	+22·4	−0·3	−21·0	+1·1	+ 8·0	−6·8	+1·2
	10	11 6	+19·3	−0·3	−20·0	−1·0	+ 2·8	−5·3	−2·5
	11	13 26	+17·8	−0·3	−16·7	+0·8	+ 2·8	−4·2	−1·4
	12	10 48	+17·5	−0·3	−13·0	+4·2	− 0·5	−2·9	−3·4
	13	14 6	+11·9	−0·3	− 8·6	+3·0	− 0·1	−1·1	−1·2
	14	11 11	+ 9·6	−0·3	− 6·5	+2·8	− 5·2	+0·2	−5·0
	15	11 43	− 0·7	−0·3	− 4·3	−5·3	− 7·6	+1·7	−5·9
	16	12 4	+ 6·6	−0·3	− 3·1	+3·2	− 6·4	+2·7	−3·7
	17	13 38	+ 3·4	−0·3	− 3·0	+0·1	− 6·7	+3·5	−3·2
	18	16 22	+ 2·9	−0·3	− 3·4	−0·8	− 9·1	+3·7	−5·4

Approx. G.M.T. 1854.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	21	15 57	+ 4·2	−0·3	−10·0	−6·1	− 6·1	+3·3	− 2·8
	28	7 21	+17·4	−0·3	−21·7	−4·6	− 2·8	+3·7	+ 0·9
	29	6 32	+17·8	−0·3	−19·7	−2·2	− 0·3	+2·9	+ 2·6
	30	8 3	+15·5	−0·3	−18·7	−3·5	− 0·1	+1·6	+ 1·5
	31	7 43	+12·7	−0·3	−18·7	−6·3	+ 1·5	+0·2	+ 1·7
Sept.	1	5 55	+18·4	−0·3	−19·1	−1·0	+ 2·7	−0·9	+ 1·8
	2	7 19	+14·0	−0·3	−19·7	−6·0	+ 3·1	−1·5	+ 1·6
	3	8 10	+15·0	−0·3	−20·3	−5·6	− 2·0	−1·4	− 3·4
	4	7 57	+16·0	−0·3	−21·8	−6·1	− 2·5	−1·2	− 3·7
	5	8 15	+25·7	−0·3	−23·4	+2·0	− 3·6	−0·9	− 4·5
	6	8 5	+24·2	−0·3	−25·2	−1·3	− 5·6	−0·6	− 6·2
	7	8 23	+21·3	−0·3	−25·3	−4·3	− 4·8	−0·3	− 5·1
	8	9 9	+26·3	−0·3	−23·5	+2·5	− 2·0	+0·1	− 1·9
	9	8 40	+20·5	−0·3	−19·7	+0·5	− 7·1	+0·5	− 6·6
	10	9 57	+17·0	−0·3	−13·9	+2·8	− 7·4	+1·1	− 6·3
	11	9 29	+ 9·9	−0·3	− 8·9	+0·7	− 8·4	+1·5	− 6·9
	12	9 52	+ 8·6	−0·3	− 4·8	+3·5	−11·9	+2·0	− 9·9
	13	17 31	+ 4·9	−0·3	− 2·2	+2·4	+ 2·1	+2·5	+ 4·6
	14	14 58	+ 1·4	−0·3	− 2·4	−1·3	− 8·5	+2·9	− 5·6
	16	13 6	+15·4	−0·3	− 7·1	+8·0	−12·4	+2·7	− 9·7
	17	15 24	+10·7	−0·3	−10·2	+0·2	− 8·4	+2·6	− 5·8
	19	17 6	+16·9	−0·3	−18·0	−1·4	−10·6	+2·8	− 7·8
	20	16 59	(+33·0)	−0·3	−23·3	(+9·4)	(−36·2)	+3·2	(−33·0)
	26	6 6	+14·9	−0·3	−20·7	−6·1	− 2·1	+1·7	− 0·4
	27	6 30	+14·8	−0·3	−16·4	−1·9	− 2·4	+0·5	− 1·9
	28	6 36	+10·7	−0·3	−14·3	−3·9	− 3·2	−0·4	− 3·6
	29	7 12	+ 9·4	−0·3	−14·2	−5·1	− 1·9	−0·8	− 2·7
	30	9 9	+13·0	−0·3	−15·3	−2·6	− 0·8	−0·9	− 1·7
Oct.	1	7 5	+11·0	−0·3	−16·4	−5·7	− 2·7	−0·3	− 3·0
	2	6 19	+16·0	−0·3	−17·8	−2·1	− 2·2	+0·7	− 1·5
	3	6 47	+19·4	−0·3	−19·4	−0·3	− 2·5	+1·9	− 0·6
	4	7 15	+20·8	−0·3	−20·5	0·0	− 7·3	+3·0	− 4·3
	5	8 17	+25·1	−0·3	−21·0	+3·8	− 4·6	+4·0	− 0·6
	7	12 15	+15·8	−0·3	−17·8	−2·3	− 3·4	+4·4	+ 1·0
	8	11 59	+20·3	−0·3	−13·6	+6·4	− 4·6	+4·3	− 0·3
	9	14 36	+ 2·6	−0·3	− 8·1	−5·8	− 1·5	+3·7	+ 2·2
	10	9 36	+ 3·3	−0·3	− 4·3	−1·3	−10·1	+3·5	− 6·6
	11	9 52	+ 1·3	−0·3	− 0·4	+0·6	− 7·5	+2·8	− 4·7
	12	9 38	− 5·9	−0·3	+ 1·0	−5·2	− 8·0	+2·5	− 5·5
	16	15 46	+ 4·7	−0·3	− 9·8	−5·4	− 6·8	+2·2	− 4·6
	27	6 0	+10·3	−0·3	−16·5	−6·5	+ 5·9	−2·3	+ 3·6
	28	7 6	+ 7·1	−0·3	−14·6	−7·8	+ 1·2	−2·5	− 1·3
	29	6 27	+10·2	−0·3	−14·2	−4·3	+ 1·7	−2·0	− 0·3

Approx. G.M.T. 1854.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Oct.	30	5 59	+12″·8	−0″·3	−14″·4	− 1″·9	− 0″·6	−0″·6	−1″·2
	31	6 36	+13·5	−0·3	−14·9	− 1·7	+ 2·0	+0·7	+2·7
Nov.	1	5 34	+14·5	−0·3	−14·5	− 0·3	− 2·8	+2·2	−0·6
	2	5 13	+10·3	−0·3	−13·4	− 3·4	− 5·6	+3·5	−2·1
	3	6 20	+11·8	−0·3	−12·3	− 0·8	− 0·8	+4·0	+3·2
	4	10 18	+12·5	−0·3	−11·2	+ 1·0	− 6·4	+4·5	−1·9
	5	7 38	+ 9·9	−0·3	−10·2	− 0·6	− 6·7	+4·2	−2·5
	6	6 52	+ 8·5	−0·3	− 8·6	− 0·4	− 6·6	+3·5	−3·1
	7	18 11	− 1·7	−0·3	− 4·3	− 6·3	− 2·3	+2·1	−0·2
	8	11 11	0·0	−0·3	− 1·8	− 2·1	− 4·6	+1·4	−3·2
	9	8 55	− 4·7	−0·3	+ 0·7	− 4·3	− 1·8	+0·6	−1·2
	11	19 31	+ 2·9	−0·3	− 0·1	+ 2·5	− 3·3	−0·3	−3·6
	12	15 20	− 0·1	−0·3	− 2·0	− 2·4	+ 0·5	−0·3	+0·2
	26	4 22	+ 3·6	−0·3	−17·3	−14·0	− 2·6	−0·7	−3·3
	27	9 29	+14·4	−0·3	−15·6	− 1·5	+ 3·4	+0·6	+4·0
	29	4 23	+14·0	−0·3	−13·7	0·0	− 6·4	+3·1	−3·3
	30	10 42	+11·7	−0·3	−10·4	+ 1·0	+ 1·1	+4·5	+5·6
Dec.	1	7 22	+ 8·5	−0·3	− 7·8	+ 0·4	− 5·8	+4·9	−0·9
	2	5 56	+ 5·5	−0·3	− 6·0	− 0·8	− 5·4	+5·1	−0·3
	3	7 1	+ 7·7	−0·3	− 5·4	+ 2·0	− 6·9	+4·7	−2·2
	4	8 5	+ 8·8	−0·3	− 6·2	+ 2·3	− 7·9	+3·6	−4·3
	5	7 41	+10·9	−0·3	− 6·6	+ 4·0	− 6·6	+2·3	−4·3
	6	7 6	+ 0·6	−0·3	− 6·1	− 5·8	− 4·8	+0·9	−3·9
	7	7 55	+ 6·2	−0·3	− 4·2	+ 1·7	− 2·3	−0·5	−2·8
	8	12 54	+ 4·5	−0·3	− 1·4	+ 2·8	− 2·9	−1·6	−4·5
	9	9 44	− 0·9	−0·3	0·0	− 1·2	− 1·5	−1·8	−3·3
	10	10 17	− 3·9	−0·3	0·0	− 4·2	− 2·6	−1·8	−4·4
	11	18 20	+ 2·4	−0·3	− 3·0	− 0·9	+ 1·7	−1·5	+0·2
	12	15 0	+ 7·2	−0·3	− 5·7	+ 1·2	− 2·7	−1·4	−4·1
	14	17 41	+ 4·2	−0·3	− 9·3	− 5·4	− 0·3	−1·3	−1·6
	15	19 26	+ 6·6	−0·3	− 9·0	− 2·7	− 1·2	−1·2	−2·4
	25	4 55	+12·8	−0·3	−12·4	+ 0·1	− 0·9	+2·3	+1·4
	26	4 5	+15·4	−0·3	−11·9	+ 3·2	− 3·5	+3·6	+0·1
	27	4 27	+11·9	−0·3	−11·7	− 0·1	− 3·9	+4·9	+1·0
	28	3 42	+ 7·6	−0·3	−10·3	− 3·0	− 8·3	+6·2	−2·1
	29	8 4	+ 3·2	−0·3	− 6·8	− 3·9	− 6·9	+7·0	+0·1
	30	5 8	+ 7·8	−0·3	− 4·0	+ 3·5	−12·1	+6·9	−5·2
	31	12 20	+ 0·4	−0·3	− 1·4	− 1·3	− 4·9	+6·1	+1·2

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	3	7 43	+ 8·4	−0·3	− 4·4	+3·7	− 7·4	+2·7	−4·7
	4	15 13	+ 9·0	−0·3	− 5·3	+3·4	+ 0·9	+0·9	+1·8
	6	10 36	+ 0·4	−0·3	− 3·8	−3·7	− 1·3	−0·2	−1·5
	9	18 58	+ 4·7	−0·3	− 5·8	−1·4	+ 1·0	−0·4	+0·6
	12	18 57	+ 6·9	−0·3	−11·2	−4·6	+ 1·6	−1·9	−0·3
	13	19 13	+ 1·7	−0·3	− 9·9	−8·5	+ 1·8	−2·5	−0·7
	23	6 13	+ 4·9	−0·3	− 6·2	−1·6	− 3·9	+2·6	−1·3
	26	5 20	+ 7·9	−0·3	− 6·4	+1·2	− 7·6	+6·0	−1·6
	27	4 48	+ 6·7	−0·3	− 5·6	+0·8	−10·2	+6·3	−3·9
	28	6 33	+ 3·6	−0·3	− 3·4	−0·1	− 8·6	+5·7	−2·9
	29	3 35	+ 0·8	−0·3	− 1·0	−0·5	− 6·2	+4·9	−1·3
Feb.	1	17 7	− 0·1	−0·3	+ 0·5	+0·1	+ 1·5	+1·2	+2·7
	3	7 37	+ 3·0	−0·3	− 2·8	−0·1	− 4·2	+1·0	−3·2
	9	18 36	+ 7·9	−0·3	− 9·0	−1·4	+ 0·3	−1·1	−0·8
	10	18 23	+ 9·1	−0·3	− 8·3	+0·5	+ 4·4	−2·1	+2·3
	18	6 0	+ 8·0	−0·3	−12·6	−4·9	− 0·6	+1·0	+0·4
	20	6 10	+12·1	−0·3	− 9·4	+2·4	+ 1·8	+1·9	+3·7
	21	9 48	+ 4·2	−0·3	− 6·6	−2·7	− 1·1	+2·6	+1·5
	22	6 3	+ 7·0	−0·3	− 5·9	+0·8	− 3·2	+3·2	0·0
	23	6 51	+ 8·1	−0·3	− 6·5	+1·3	− 4·9	+3·5	−1·4
	28	7 22	+ 2·6	−0·3	− 0·4	+1·9	− 1·9	−0·1	−2·0
Mar.	1	6 4	− 5·8	−0·3	+ 2·6	−3·5	− 3·6	−0·8	−4·4
	2	10 6	− 6·5	−0·3	+ 3·8	−3·0	+ 0·6	−1·0	−0·4
	3	6 41	− 2·9	−0·3	+ 2·1	−1·1	0·0	−0·8	−0·8
	4	8 59	− 1·2	−0·3	− 2·1	−3·6	+ 0·4	−1·0	−0·6
	5	9 35	+ 1·7	−0·3	− 6·1	−4·7	− 1·0	−0·9	−1·9
	6	9 34	+ 4·6	−0·3	− 9·0	−4·7	+ 4·8	−1·5	+3·3
	7	11 6	+ 3·1	−0·3	−10·6	−7·8	+ 2·0	−2·2	−0·2
	8	12 16	+ 2·5	−0·3	−10·9	−8·7	+ 6·4	−2·7	+3·7
	23	11 30	+ 6·6	−0·3	− 8·6	−2·3	− 4·1	+4·8	+0·7
	25	7 28	+ 9·9	−0·3	−10·6	−1·0	− 4·5	+3·1	−1·4
	26	8 24	+10·8	−0·3	−11·9	−1·4	− 0·1	+1·7	+1·6
	27	6 13	+ 7·0	−0·3	−11·6	−4·9	− 0·5	+0·4	−0·1
	28	6 59	+ 3·9	−0·3	− 9·4	−5·8	+ 2·1	−0·9	+1·2
	29	4 54	+ 4·5	−0·3	− 6·2	−2·0	− 0·3	−1·7	−2·0
	30	6 32	+ 2·4	−0·3	− 2·4	−0·3	+ 5·8	−2·2	+3·6
	31	6 55	− 0·1	−0·3	− 0·6	−1·0	+ 2·4	+2·2	+0·2

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Apr.	1	11 15	+ 0·6	−0·3	− 1·5	−1·2	+ 4·2	−2·5	+1·7
	2	6 55	+ 6·0	−0·3	− 3·7	+2·0	+ 3·9	−2·4	+1·5
	4	9 47	+ 6·9	−0·3	− 9·6	−3·0	+ 4·5	−3·7	+0·8
	6	13 15	+13·4	−0·3	−13·1	0·0	+ 8·2	−5·8	+2·4
	7	15 27	+ 9·7	−0·3	−14·6	−5·2	+ 5·9	−6·4	−0·5
	9	17 19	+13·3	−0·3	−13·7	−0·7	+ 8·8	−4·8	+4·0
	18	7 55	+ 7·3	−0·3	− 5·5	+1·5	− 3·2	+7·6	+4·4
	19	7 56	+ 7·6	−0·3	− 6·9	+0·4	− 4·4	+6·8	+2·4
	20	7 54	+14·4	−0·3	− 7·6	+6·5	− 2·6	+5·8	+3·2
	21	7 29	+12·1	−0·3	− 8·1	+3·7	− 6·3	+4·5	−1·8
	22	7 14	+11·8	−0·3	− 8·9	+2·6	− 7·3	+3·2	−4·1
	23	7 48	+ 9·1	−0·3	−10·3	−1·5	− 2·8	+1·5	−1·3
	24	9 35	+ 6·8	−0·3	−11·6	−5·1	+ 1·3	−0·1	+1·2
	25	7 1	+ 9·8	−0·3	−12·2	−2·7	+ 0·5	−1·0	−0·5
	26	10 5	+ 3·1	−0·3	−11·2	−8·4	+ 4·0	−2·1	+1·9
	27	7 0	+ 9·1	−0·3	− 9·5	−0·7	+ 4·3	−2·3	+2·0
	30	10 21	+ 0·9	−0·3	− 5·4	−4·8	+ 3·9	−1·8	+2·1
May	1	8 1	+ 4·6	−0·3	− 6·1	−1·8	+ 1·8	−1·9	−0·1
	2	8 58	+ 0·8	−0·3	− 7·6	−7·1	+ 2·7	−1·9	+0·8
	4	12 2	+ 6·6	−0·3	−11·7	−5·4	+ 4·7	−2·7	+2·0
	5	14 33	+ 6·7	−0·3	−14·6	−8·2	+ 5·0	−2·7	+2·3
	8	16 1	+ 9·4	−0·3	−14·5	−5·4	− 0·1	0·0	−0·1
	18	8 23	+ 3·7	−0·3	− 4·2	−0·8	− 3·4	+5·5	+2·1
	19	8 6	+ 5·5	−0·3	− 6·1	−0·9	− 1·5	+3·6	+2·1
	22	8 17	+ 7·2	−0·3	− 7·9	−1·0	+ 2·0	−1·4	+0·6
	23	7 46	+ 8·0	−0·3	− 9·2	−1·5	+ 2·5	−2·5	0·0
	24	10 51	+ 8·0	−0·3	−10·4	−2·7	+ 2·7	−3·5	−0·8
	25	8 17	+11·7	−0·3	−10·4	+1·0	+ 3·4	−4·1	−0·7
	26	7 5	+12·2	−0·3	− 9·8	+2·1	+ 1·3	−4·2	−2·9
	28	11 31	+ 5·6	−0·3	− 7·3	−2·0	+ 6·8	−4·1	+2·7
	29	8 20	+ 6·8	−0·3	− 7·3	−0·8	+ 3·5	−3·9	−0·4
June	1	11 28	+10·2	−0·3	−13·0	−3·1	+ 1·8	−1·9	−0·1
	2	13 0	+13·1	−0·3	−15·6	−2·8	+ 3·4	−0·9	+2·5
	5	14 54	+10·2	−0·3	−13·2	−3·3	− 6·6	+2·6	−4·0
	7	17 38	+14·1	−0·3	− 7·8	+6·0	− 4·9	+6·1	+1·2
	8	16 6	+ 9·1	−0·3	− 5·1	+3·7	− 5·8	+7·7	+1·9
	9	16 1	+ 0·7	−0·3	− 1·6	−1·2	−11·1	+9·0	−2·1
	19	8 22	+ 6·9	−0·3	− 7·8	−1·2	+ 5·0	−1·0	+4·0
	20	7 36	+ 5·1	−0·3	− 7·6	−2·8	+ 4·2	−2·1	+2·1
	21	8 19	+ 4·5	−0·3	− 8·4	−4·2	+10·4	−3·0	+7·4
	23	8 49	+ 5·9	−0·3	−10·1	−4·5	+ 9·4	−5·4	+4·0
	24	8 25	+ 6·6	−0·3	−10·1	−3·8	+ 6·5	−6·5	0·0
	25	9 7	+10·0	−0·3	− 9·5	+0·2	+ 7·2	−7·4	−0·2

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
June	26	8 3	+ 9·6	−0·3	− 8·9	+0·4	+ 7·0	−7·9	−0·9
	27	8 47	+10·8	−0·3	− 9·2	+1·3	+ 8·2	−7·8	+0·4
	28	9 23	+14·8	−0·3	−11·3	+3·2	+ 6·7	−7·4	−0·7
	29	11 41	+14·9	−0·3	−14·8	−0·2	+ 6·4	−6·1	+0·3
	30	10 19	+17·6	−0·3	−17·5	−0·2	+ 7·6	−4·6	+3·0
July	3	14 22	+15·8	−0·3	−12·7	+2·8	+ 0·3	+0·3	+0·6
	4	12 57	+13·6	−0·3	− 9·9	+3·4	− 5·0	+1·8	−3·2
	5	13 56	+ 9·2	−0·3	− 7·1	+1·8	− 3·5	+3·8	+0·3
	6	13 33	+ 8·4	−0·3	− 4·8	+3·3	− 8·1	+5·6	−2·5
	18	8 30	+ 6·4	−0·3	−13·2	−7·1	+ 3·6	0·0	+3·6
	19	8 20	+ 3·2	−0·3	−12·4	−9·5	+ 3·2	−0·6	+2·6
	20	9 4	+ 4·0	−0·3	−12·3	−8·6	+ 3·0	−1·6	+1·4
	21	8 19	+12·1	−0·3	−12·8	−1·0	+ 6·6	−2·7	+3·9
	22	8 18	+10·5	−0·3	−13·4	−3·2	+ 5·5	−4·5	+1·0
	25	7 23	+11·5	−0·3	−14·6	−3·4	+ 9·1	−8·4	+0·7
	26	10 6	+13·8	−0·3	−15·7	−2·2	+10·4	−8·9	+1·5
	27	9 36	+15·2	−0·3	−17·2	−2·3	+ 7·0	−8·3	−1·3
	28	10 31	+18·6	−0·3	−19·2	−0·9	+ 5·0	−7·2	−2·2
	29	11 23	+21·0	−0·3	−20·0	+0·7	+ 4·3	−5·8	−1·5
	31	10 49	+18·4	−0·3	−15·9	+2·2	− 1·1	−3·2	−4·3
Aug.	1	12 27	+15·4	−0·3	−11·3	+3·8	+ 1·2	−1·4	−0·2
	2	11 12	+11·9	−0·3	− 7·8	+3·8	− 4·0	0·0	−4·0
	3	12 48	+14·1	−0·3	− 4·9	+8·9	− 4·1	+2·2	−1·9
	5	13 19	+ 4·9	−0·3	− 2·1	+2·5	− 7·1	+4·6	−2·5
	7	14 38	+ 3·9	−0·3	− 1·7	+1·9	− 4·0	+4·5	+0·5
	9	15 33	+ 4·1	−0·3	− 5·2	−1·4	− 4·4	+2·8	−1·6
	16	7 57	+19·9	−0·3	−19·9	−0·3	− 0·9	+1·2	+0·3
	17	7 48	+18·0	−0·3	−18·5	−0·8	− 0·8	+1·2	+0·4
	20	7 15	+15·2	−0·3	−17·9	−3·0	+ 2·7	−1·8	+0·9
	21	7 2	+17·8	−0·3	−19·4	−1·9	+ 1·7	−3·1	−1·4
	22	8 34	+22·5	−0·3	−20·8	+1·4	+ 3·3	−4·1	−0·8
	23	9 55	+19·9	−0·3	−21·2	−1·6	+ 3·6	−4·3	−0·7
	24	11 21	+15·1	−0·3	−20·6	−5·8	+ 3·4	−3·5	−0·1
	25	8 25	+16·9	−0·3	−20·5	−3·9	+ 2·0	−3·0	−1·0
	26	9 1	+17·8	−0·3	−20·9	−3·4	+ 0·8	−2·1	−1·3
	27	8 46	+19·4	−0·3	−21·1	−2·0	− 0·4	−1·0	−1·4
	28	9 5	+24·2	−0·3	−20·3	+3·6	− 6·4	−0·1	−6·5
	29	8 59	+20·3	−0·3	−17·3	+2·7	− 8·4	+0·8	−7·6
	30	10 19	+17·6	−0·3	−12·6	+4·7	− 8·6	+1·6	−7·0
	31	9 38	+10·4	−0·3	− 8·2	+1·9	− 9·2	+2·7	−6·5

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Sept.	1	10 10	+ 7·9	−0·3	− 5·1	+ 2·5	−11·4	+3·5	−7·9
	2	10 32	+ 5·8	−0·3	− 3·8	+ 1·7	−11·2	+3·7	−7·5
	3	11 45	+11·4	−0·3	− 3·6	+ 7·5	− 9·6	+3·7	−5·9
	4	18 8	+ 9·8	−0·3	− 4·8	+ 4·7	− 5·2	+2·6	−2·6
	5	12 20	+ 6·6	−0·3	− 5·3	+ 1·0	−10·0	+1·9	−8·1
	6	16 5	+ 4·7	−0·3	− 6·1	− 1·7	− 5·4	+0·8	−4·6
	7	16 54	+ 4·2	−0·3	− 7·1	− 3·2	− 4·0	0·0	−4·0
	19	7 16	+14·5	−0·3	−18·5	− 4·3	+ 1·1	−0·1	+1·0
	20	6 15	+13·0	−0·3	−19·3	− 6·6	− 1·3	0·0	−1·3
	21	6 20	+18·5	−0·3	−18·7	− 0·5	− 0·7	+0·6	−0·1
	22	6 36	+13·4	−0·3	−17·1	− 4·0	− 0·9	+1·7	+0·8
	23	8 3	+15·2	−0·3	−16·0	− 1·1	+ 0·7	+2·8	+3·5
	24	7 10	+19·9	−0·3	−16·3	+ 3·3	− 4·2	+3·6	−0·6
	25	7 25	+18·5	−0·3	−17·5	+ 0·7	− 7·6	+4·8	−2·8
	26	7 53	+15·9	−0·3	−18·0	− 2·4	−11·3	+5·7	−5·6
	28	8 12	+15·3	−0·3	−13·1	+ 1·9	−11·2	+6·1	−5·1
	29	9 25	+15·0	−0·3	− 9·6	+ 5·1	−10·6	+5·9	−4·7
	30	10 16	+10·2	−0·3	− 7·1	+ 2·8	− 7·0	+5·0	−2·0
Oct.	1	9 37	+11·4	−0·3	− 6·0	+ 5·1	− 6·4	+4·2	−2·2
	2	9 37	+ 8·8	−0·3	− 5·8	+ 2·7	− 8·4	+3·1	−5·3
	3	23 34	+17·7	−0·3	− 6·5	+10·9	+ 3·5	+1·2	+4·7
	4	13 30	+ 8·5	−0·3	− 6·8	+ 1·4	− 9·3	+0·4	−8·9
	6	18 34	+ 8·0	−0·3	− 8·5	− 0·8	− 2·1	−0·8	−2·9
	7	15 53	+10·4	−0·3	− 9·8	+ 0·3	− 6·5	−0·8	−7·3
	16	6 3	+ 7·7	−0·3	−13·1	− 5·7	− 0·1	+0·7	+0·6
	18	5 5	+ 6·9	−0·3	−12·4	− 5·8	− 1·9	−0·1	−2·0
	19	5 0	+ 8·3	−0·3	−12·3	− 4·3	+ 0·9	+0·2	+1·1
	20	6 41	+10·1	−0·3	−11·6	− 1·8	− 0·1	+1·2	+1·1
	22	9 14	+ 9·6	−0·3	− 9·9	− 0·6	+ 0·2	+3·8	+4·0
	23	14 25	+ 3·9	−0·3	−10·2	− 6·6	− 5·0	+5·4	+0·4
	24	5 57	+10·0	−0·3	−10·6	− 0·9	− 7·9	+6·3	−1·6
	25	8 58	+13·5	−0·3	−11·2	+ 2·0	− 7·5	+7·0	−0·5
	27	7 10	+ 8·4	−0·3	−10·5	− 2·4	−10·6	+6·3	−4·3
	28	10 41	+10·0	−0·3	− 9·1	+ 0·6	− 7·9	+5·2	−2·7
	31	17 40	+ 3·2	−0·3	− 5·3	− 2·4	− 0·8	+0·8	0·0
Nov.	3	17 8	+ 1·2	−0·3	− 6·7	− 5·8	− 1·7	−1·3	−3·0
	5	17 55	+ 6·4	−0·3	− 8·2	− 2·1	− 1·1	−1·5	−2·6
	15	6 36	+ 6·1	−0·3	−11·1	− 5·3	− 1·3	−0·3	−1·6
	20	8 47	+ 6·6	−0·3	− 9·1	− 2·8	− 6·3	+4·4	−1·9
	22	6 2	+ 8·1	−0·3	− 6·7	+ 1·1	− 7·5	+6·0	−1·5
	23	8 35	+ 3·6	−0·3	− 6·1	− 2·8	− 7·8	+6·1	−1·7
	24	6 53	+ 6·5	−0·3	− 6·7	− 0·5	− 4·9	+5·4	+0·5
	25	6 45	+11·0	−0·3	− 7·5	+ 3·2	− 4·4	+4·3	−0·1

Approx. G.M.T. 1855.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Nov.	26	10 27	+ 8″2	−0″3	− 7″6	+0″3	− 4″8	+2″7	− 2″1
	27	11 43	+ 8·0	−0·3	− 6·3	+1·4	− 1·6	+1·2	− 0·4
	28	9 42	+ 2·7	−0·3	− 4·4	−2·0	+ 0·1	+0·1	+ 0·2
	29	14 59	+ 5·0	−0·3	− 3·3	+1·4	− 0·4	−1·1	− 1·5
	30	11 35	+ 1·5	−0·3	− 3·6	−2·4	− 0·9	−1·8	− 2·7
Dec.	2	15 53	+ 5·0	−0·2	− 5·4	−0·7	+ 3·1	−2·7	+ 0·4
	4	20 3	+ 5·4	−0·3	− 5·3	−0·2	+ 1·8	−3·0	− 1·2
	5	18 14	+ 3·5	−0·3	− 5·9	−2·7	+ 5·5	−2·8	+ 2·7
	6	18 47	+ 7·3	−0·3	− 8·5	−1·5	+ 3·1	−2·6	+ 0·5
	12	4 57	+25·1	−0·3	−21·4	+3·4	+13·5	−0·2	+13·3
	13	5 39	+13·5	−0·3	−17·5	−4·3	+ 3·4	+0·2	+ 3·6
	15	7 48	+10·6	−0·3	−12·0	−1·7	+ 5·8	+1·0	+ 6·8
	17	9 37	+10·8	−0·3	−12·4	−1·9	+ 1·3	+3·9	+ 5·2
	18	3 53	+ 9·9	−0·3	−12·1	−2·5	−10·7	+5·2	− 5·5
	19	3 26	+ 6·4	−0·3	−10·5	−4·4	−10·7	+6·4	− 4·3
	20	4 31	+ 8·4	−0·3	− 7·8	+0·3	−13·2	+7·0	− 6·2
	21	4 47	+ 3·3	−0·3	− 5·6	−2·6	−11·0	+6·9	− 4·1
	22	4 43	+ 2·4	−0·3	− 4·6	−2·5	− 7·8	+6·1	− 1·7
	23	10 29	− 0·1	−0·3	− 5·0	−5·4	− 3·9	+4·5	+ 0·6
	24	5 35	+ 3·0	−0·3	− 5·7	−3·0	− 2·4	+3·6	+ 1·2
	26	7 55	+ 4·9	−0·3	− 4·5	+0·1	+ 0·6	+1·0	+ 1·6
	27	9 49	+ 3·4	−0·3	− 2·9	+0·2	− 1·6	−0·1	− 1·7
	28	10 53	+ 0·3	−0·3	− 2·1	−2·1	0·0	−0·5	− 0·5
	29	14 49	− 0·4	−0·3	− 3·1	−3·8	+ 3·6	−1·1	+ 2·5
	30	12 45	+ 1·9	−0·3	− 4·4	−2·8	+ 8·2	−1·5	+ 6·7

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	10	4 47	+22·4	−0·3	−23·8	−1·7	+ 5·0	+1·2	+6·2
	11	6 46	+14·9	−0·3	−19·5	−4·9	+ 1·7	+2·4	+4·1
	12	5 52	+12·8	−0·3	−15·2	−2·7	− 0·4	+3·0	+2·6
	13	4 26	+13·0	−0·3	−12·1	+0·6	− 7·1	+4·2	−2·9
	14	4 19	+ 7·6	−0·3	−10·8	−3·5	−11·1	+5·6	−5·5
	15	4 22	+ 9·1	−0·3	−10·9	−2·1	− 8·2	+6·8	−1·4
	18	6 14	+ 1·2	−0·3	− 5·9	−5·0	− 9·7	+6·7	−3·0
	19	4 34	0·0	−0·3	− 3·3	−3·6	− 3·8	+5·5	+1·7
	20	5 52	+ 0·7	−0·3	− 1·7	−1·3	− 2·6	+4·1	+1·5
	23	7 21	+ 2·0	−0·3	− 3·1	−1·4	+ 0·7	+1·7	+2·4
	24	9 27	+ 0·7	−0·3	− 3·4	−3·0	− 1·9	+1·0	−0·9
	25	9 4	+ 0·1	−0·3	− 2·8	−3·0	+ 1·3	+0·5	+1·8
	26	15 19	+ 0·2	−0·3	− 2·4	−2·5	+ 2·8	0·0	+2·8
	27	11 50	− 4·0	−0·3	− 2·7	−7·0	+ 3·6	−0·3	+3·3
	28	15 16	+ 1·8	−0·3	− 4·0	−2·5	+ 7·2	−1·3	+5·9
	29	14 57	+ 4·5	−0·3	− 5·2	−1·0	− 0·2	−2·4	−2·6
	30	15 58	+ 4·1	−0·3	− 6·3	−2·5	+ 3·0	−3·2	−0·2
	31	16 31	+ 6·4	−0·3	− 6·6	−0·5	+ 2·3	−4·6	−1·7
Feb.	8	5 16	+21·3	−0·3	−25·5	−4·5	− 1·8	+3·5	+1·7
	9	5 39	+16·8	−0·3	−21·6	−5·1	− 7·0	+4·6	−2·4
	11	5 53	+10·9	−0·3	−11·5	−0·9	− 4·9	+5·9	+1·0
	12	9 4	+ 5·9	−0·3	− 9·3	−3·7	− 6·4	+6·5	+0·1
	13	10 1	+ 3·5	−0·3	− 9·3	−6·1	− 5·3	+6·2	+0·9
	14	3 38	+ 1·8	−0·3	− 9·2	−7·7	− 6·4	+5·6	−0·8
	15	3 55	+ 4·9	−0·3	− 7·9	−3·3	− 5·8	+4·3	−1·5
	16	4 33	+ 1·1	−0·3	− 5·1	−4·3	− 5·3	+2·6	−2·7
	20	9 42	+ 4·9	−0·3	+ 0·1	+4·7	− 2·9	−1·2	−4·1
	22	18 2	+ 5·8	−0·3	− 4·6	+0·9	+ 4·4	−1·1	+3·3
	24	10 41	− 0·3	−0·3	− 5·2	−5·8	+ 1·7	−1·2	+0·5
	26	14 51	0·0	−0·3	− 4·7	−5·0	+ 2·9	−2·6	+0·3
Mar.	8	7 26	+19·6	−0·3	−23·1	−3·8	− 4·3	+6·0	+1·7
	11	6 55	+ 9·1	−0·3	−11·4	−2·6	− 5·4	+6·4	+1·0
	12	6 56	+ 4·1	−0·3	− 9·5	−5·7	− 6·0	+5·4	−0·6
	13	7 0	+ 4·2	−0·3	− 9·1	−5·2	− 9·2	+4·0	−5·2
	14	6 38	+ 8·7	−0·3	− 9·6	−1·2	− 1·4	+2·1	+0·7
	19	7 54	+ 1·2	−0·3	− 1·3	−0·4	+ 0·2	−4·2	−4·0
	21	9 48	+ 3·8	−0·3	− 3·3	+0·2	+ 2·6	−3·8	−1·2
	22	11 25	+ 5·0	−0·3	− 5·8	−1·1	+ 4·2	−3·6	+0·6

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	26	13 37	+ 4·1	−0·3	− 8·8	−5·0	+ 2·2	−4·2	−2·0
	27	15 35	+ 2·1	−0·3	− 7·8	−6·0	− 0·9	−4·3	−5·2
	28	16 48	− 1·1	−0·3	− 6·0	−7·4	+ 4·5	−4·2	+0·3
	29	17 26	− 4·6	−0·3	− 3·3	−8·2	+ 1·3	−3·8	−2·5
	30	17 30	− 7·8	−0·3	+ 0·5	−7·6	+ 1·7	−3·1	−1·4
	31	17 17	− 5·0	−0·3	+ 4·3	−1·0	− 5·5	−2·1	−7·6
Apr.	6	7 42	+ 8·4	−0·3	−12·3	−4·2	−12·1	+8·0	−4·1
	7	7 7	+ 9·9	−0·3	−13·0	−3·4	−10·5	+8·4	−2·1
	9	6 31	+ 6·6	−0·3	− 8·9	−2·6	− 6·3	+6·0	−0·3
	10	7 20	+ 7·5	−0·3	− 7·7	−0·5	− 2·0	+4·2	+2·2
	12	9 24	+ 8·3	−0·3	−10·1	−2·1	− 0·5	0·0	−0·5
	13	6 48	+ 7·7	−0·3	−11·9	−4·5	− 0·5	−1·8	−2·3
	15	6 41	+ 6·0	−0·3	−12·0	−6·3	+ 4·0	−4·6	−0·6
	16	6 40	+ 4·3	−0·3	− 9·6	−5·6	+ 7·4	−5·1	+2·3
	17	7 10	+ 3·4	−0·3	− 6·8	−3·7	+ 5·7	−5·3	+0·4
	18	9 56	− 1·0	−0·3	− 4·4	−5·7	+ 3·4	−4·8	−1·4
	19	7 46	+ 1·7	−0·3	− 4·0	−2·6	+ 1·3	−4·3	−3·0
	20	9 55	− 2·9	−0·3	− 5·3	−8·5	+ 3·7	−3·8	−0·1
	21	10 7	+ 4·2	−0·3	− 7·6	−3·7	+ 2·2	−3·5	−1·3
	22	13 11	+ 7·4	−0·3	−10·2	−3·1	+ 3·9	−3·1	+0·8
	27	17 54	+ 0·5	−0·3	− 9·0	−8·8	+ 0·4	−1·0	−0·6
	28	16 13	+ 0·3	−0·3	− 5·2	−5·2	− 3·7	+0·1	−3·6
May	10	7 41	+ 5·3	−0·3	− 7·4	−2·4	− 2·6	+1·4	−1·2
	11	7 42	+10·4	−0·3	−10·1	0·0	+ 3·1	−0·6	+2·5
	13	8 18	+11·7	−0·3	−15·0	−3·6	+ 4·7	−4·2	+0·5
	14	6 41	+11·6	−0·3	−14·6	−3·3	+ 2·2	−4·9	−2·7
	16	10 32	+ 6·3	−0·3	− 7·6	−1·6	+ 7·3	−5·3	+2·0
	17	11 2	+ 3·6	−0·3	− 4·1	−0·8	+ 3·2	−4·9	−1·7
	18	7 46	+ 0·7	−0·3	− 3·2	−2·8	+ 0·8	−4·2	−3·4
	19	9 22	+ 4·1	−0·3	− 3·5	+0·3	+ 2·3	−3·2	−0·9
	20	10 55	+ 1·3	−0·3	− 5·8	−4·8	+ 2·5	−2·3	+0·2
	22	12 56	+ 3·1	−0·3	−10·3	−7·5	− 3·6	−0·4	−4·0
	23	13 28	+ 8·6	−0·3	−12·7	−4·4	− 3·0	+0·3	−2·7
	25	16 13	+13·1	−0·3	−15·5	−2·7	− 3·1	+2·5	−0·6
	26	17 18	+15·1	−0·3	−14·3	+0·5	− 5·0	+4·0	−1·0
	28	15 30	+ 6·6	−0·3	− 4·0	+2·3	−10·6	+7·0	−3·6
June	4	8 59	+ 3·3	−0·3	− 2·9	+0·1	− 7·9	+9·2	+1·3
	5	8 58	+ 3·6	−0·3	− 6·3	−3·0	− 5·7	+7·5	+1·8

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
June	6	8 36	+ 6″·1	−0″·3	− 8″·0	−2″·2	− 4″·6	+ 5″·5	+0″·9
	7	9 53	+ 7·1	−0·3	− 9·0	−2·2	− 1·1	+ 3·2	+2·1
	8	8 43	+ 9·7	−0·3	− 9·6	−0·2	+ 0·6	+ 1·2	+1·8
	10	7 12	+ 9·0	−0·3	−10·9	−2·2	+ 1·9	− 2·5	−0·6
	11	6 15	+10·2	−0·3	−11·3	−1·4	+ 1·7	− 4·0	−2·3
	14	7 15	+ 1·0	−0·3	− 5·8	−5·1	+ 5·8	− 6·8	−1·0
	15	8 7	+ 0·6	−0·3	− 4·4	−4·1	+ 4·6	− 6·6	−2·0
	16	8 24	+ 6·5	−0·3	− 4·6	+1·6	+ 3·0	− 6·2	−3·2
	17	12 20	+12·3	−0·3	− 6·4	+5·6	+ 9·2	− 5·0	+4·2
	19	14 11	+ 7·4	−0·3	−10·3	−3·2	− 1·7	− 2·5	−4·2
	20	15 47	+11·6	−0·3	−12·0	−0·7	+ 0·1	− 1·1	−1·0
	22	13 3	+13·9	−0·3	−15·0	−1·4	− 4·4	+ 1·6	−2·8
	23	15 42	+19·6	−0·3	−15·2	+4·1	− 2·8	+ 3·4	+0·6
	25	14 54	+ 8·3	−0·3	− 9·7	−1·7	− 9·2	+ 7·2	−2·0
	26	15 34	+ 2·9	−0·3	− 5·1	−2·5	−10·0	+ 9·0	−1·0
	27	13 39	− 5·9	−0·3	− 1·2	−7·4	− 9·6	+ 9·8	+0·2
	28	14 31	− 1·0	−0·3	+ 1·4	+0·1	−15·7	+10·3	−5·4
	29	15 6	− 7·5	−0·3	+ 1·6	−6·2	−12·9	+10·2	−2·7
July	3	9 1	+13·9	−0·3	−12·1	+1·5	− 8·0	+ 6·3	−1·7
	5	8 29	+13·6	−0·3	−15·4	−2·1	− 0·5	+ 3·6	+3·1
	8	10 14	+ 3·9	−0·3	− 8·9	−5·3	+ 2·9	− 0·6	+2·3
	10	9 20	+ 3·8	−0·3	− 6·7	−3·2	+ 6·8	− 3·4	+3·4
	12	10 32	+ 2·5	−0·3	− 6·0	−3·8	+ 6·8	− 6·2	+0·6
	14	8 10	+ 6·6	−0·3	− 8·4	−2·1	+ 7·5	− 7·6	−0·1
	15	8 48	+10·3	−0·3	−11·0	−1·0	+ 8·2	− 7·6	+0·6
	16	9 19	+15·6	−0·3	−13·3	+2·0	+ 6·6	− 6·9	−0·3
	17	11 21	+10·8	−0·3	−15·4	−4·9	+ 5·5	− 6·0	−0·5
	18	10 17	+13·8	−0·3	−16·4	−2·9	+ 2·9	− 4·9	−2·0
	22	11 12	+14·0	−0·3	−11·2	+2·5	− 5·3	+ 2·5	−2·8
	24	12 11	+ 7·9	−0·3	− 6·8	+0·8	−10·3	+ 6·4	−3·9
	25	12 48	+ 5·6	−0·3	− 6·1	−0·8	−12·4	+ 7·0	−5·4
	26	12 41	+10·6	−0·3	− 6·3	+4·0	−12·6	+ 7·1	−5·5
	28	15 57	+ 7·7	−0·3	− 8·7	−1·3	− 6·3	+ 5·3	−1·0
	29	14 55	+11·3	−0·3	−10·9	+0·1	− 4·8	+ 4·0	−0·8
Aug.	3	8 5	+21·2	−0·3	−21·0	−0·1	− 1·3	+ 1·3	0·0
	4	7 59	+15·7	−0·3	−16·9	−1·5	+ 1·2	− 1·2	+2·4
	5	7 56	+ 8·4	−0·3	−12·5	−4·4	− 1·8	+ 1·0	−0·8
	6	8 2	+ 8·1	−0·3	− 8·6	−0·8	− 1·1	+ 0·6	−0·5

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Aug.	7	8 32	− 1″1	−0″3	− 6″6	− 8″0	− 4″3	−0″3	−4″6
	9	7 11	+ 1·1	−0·3	− 7·8	− 7·0	+ 2·7	−2·5	+0·2
	10	7 42	− 0·4	−0·3	− 9·8	−10·5	+ 3·5	−3·8	−0·3
	12	7 56	+12·2	−0·3	−14·2	− 2·3	+ 6·0	−5·2	+0·8
	13	7 48	+13·1	−0·3	−15·7	− 2·9	+ 5·1	−5·3	−0·2
	14	8 4	+12·5	−0·3	−17·0	− 4·8	+ 0·7	−5·0	−4·3
	15	8 56	+19·3	−0·3	−18·5	+ 0·5	+ 3·1	−4·2	−1·1
	16	9 25	+19·2	−0·3	−19·5	− 0·6	+ 3·7	−3·1	+0·6
	21	11 20	+13·1	−0·3	− 6·3	+ 6·5	−11·6	+5·1	−6·5
	22	11 13	+ 9·3	−0·3	− 6·9	+ 2·1	−13·5	+5·6	−7·9
	23	14 55	+11·7	−0·3	− 8·7	+ 2·7	−10·0	+5·0	−5·0
	25	15 3	+ 9·9	−0·3	− 9·1	+ 0·5	− 5·4	+2·5	−2·9
Sept.	4	7 0	+ 5·7	−0·3	−12·1	− 6·7	− 1·5	+0·9	−0·6
	5	6 54	+ 9·0	−0·3	−10·4	− 1·7	− 0·4	+0·9	+0·5
	10	8 40	+12·6	−0·3	−14·6	− 2·3	+ 2·2	−1·3	+0·9
	11	7 18	+ 9·9	−0·3	−14·0	− 4·4	− 1 6	−1·1	−2·7
	12	11 4	+ 9·9	−0·3	−13·8	− 4·2	+ 2·3	−0·5	+1 8
	13	7 44	+14·3	−0·3	−14·5	− 0·5	− 3·6	+0·4	− 3·2
	14	8 1	+20·4	−0·3	−15·1	+ 5·0	− 6·4	+1·6	−4·8
	15	8 22	+15·1	−0·3	−15·1	− 0·3	− 5·0	+3·3	−1·7
	16	7 54	+10·4	−0·3	−13 4	− 3·3	− 9·1	+4·5	−4·6
	17	10 38	+14·2	−0·3	−11·4	+ 2·5	− 8·4	+5·6	−2·8
	18	12 14	+10·0	−0·3	−10·6	− 0·9	−14·4	+6·4	−8·0
	19	9 37	+15·6	−0·3	−11·2	+ 4·1	−12·2	+6·0	−6·2
	20	10 53	+12·3	−0·3	−11·9	+ 0·1	−14·4	+5·1	−9·3
	21	14 14	+14·8	−0·3	−11·8	+ 2·7	−10·4	+3·6	−6·8
	22	12 30	+17·5	−0·3	−10·5	+ 6·7	− 8·7	+2·1	−6·6
	23	14 13	+ 8·8	−0·3	− 8·7	− 0 2	− 5 5	+0·7	−4·8
	24	15 56	+ 6·4	−0·3	− 7·6	− 1·5	− 2·4	−0·3	−2·7
	25	17 24	+ 6·9	−0·3	− 8·2	− 1·6	− 1·0	−0·5	−1·5
Oct.	10	6 18	+ 4·9	−0·3	− 9·8	− 5·2	− 2·6	+1·8	−0·8
	12	10 41	+ 1·9	−0·3	− 7·8	− 6·2	− 3·6	+3·9	+0·3
	13	7 39	+ 7·3	−0·3	− 8·7	− 1·7	− 5·9	+5·3	−0·6
	14	7 19	+ 8·5	−0·3	−10·3	− 2·1	− 9·9	+6·3	−3 6
	16	11 50	+13·4	−0·3	−13·2	− 0·1	−11·9	+6·4	−5·5
	18	9 18	+12 9	−0·3	−13·7	− 1·1	− 4·9	+4·2	−0·7
	20	10 50	+ 9·9	−0·3	−12·5	− 2·9	− 1·9	+1·3	−0·6
	21	12 28	+12·0	−0·3	−11·4	+ 0·3	− 1·6	−0·2	−1·8
	25	18 0	+ 9·0	−0·3	− 7·7	+ 1·0	0 0	−1·9	−1·9

Approx. G.M.T. 1856.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Nov.	4	6 14	+ 8·9	−0·3	−11·5	−2·9	− 1·0	+0·7	−0·3
	5	4 54	+ 6·4	−0·3	−11·0	−4·9	− 3·1	+0·4	−2·7
	6	5 40	+ 7·4	−0·3	−11·4	−4·3	− 3·2	+0·6	−2·6
	8	9 27	+ 5·0	−0·3	− 9·4	−4·7	− 1·7	+2·5	+0·8
	9	9 45	+ 4·8	−0·3	− 7·0	−2·5	− 3·7	+3·8	+0·1
	10	9 10	− 2·2	−0·3	− 5·7	−8·2	− 7·0	+4·9	−2·1
	11	7 20	+ 3·6	−0·3	− 6·6	−3·3	− 9·1	+5·9	−3·2
	12	9 29	+ 9·8	−0·3	− 9·0	+0·5	− 7·8	+6·4	−1·4
	13	20 21	+13·2	−0·3	−11·2	+1·7	− 5·3	+5·5	+0·2
	14	7 26	+10·2	−0·3	−11·6	−1·7	− 7·5	+5·2	−2·3
	15	12 1	+12·2	−0·3	−11·3	+0·6	− 8·1	+3·7	−4·4
	16	9 3	+10·5	−0·3	−10·7	−0·5	− 9·0	+2·4	−6·6
	17	10 8	+10·5	−0·3	−10·5	−0·3	− 5·1	+0·8	−4·3
Dec.	2	4 48	+13·1	−0·3	−13·4	−0·6	+ 2·4	−1·4	+1·0
	3	7 26	+10·1	−0·3	−11·4	−1·6	+ 5·9	−1·8	+4·1
	7	5 20	+12·5	−0·3	−12·7	−0·5	− 1·2	+3·1	+1·9
	8	4 43	+ 9·5	−0·3	−11·3	−2·1	− 3·6	+4·4	+0·8
	9	10 40	+ 6·1	−0·3	−10·0	−4·2	− 7·5	+5·6	−1·9
	10	7 15	+ 8·1	−0·3	− 9·9	−2·1	− 9·4	+5·9	−3·5
	11	15 37	+ 7·4	−0·3	−10·3	−3·2	− 5·1	+5·8	+0·7
	12	7 15	+ 8·3	−0·3	−10·1	−2·1	− 6·2	+5·2	−1·0
	13	8 16	+ 5·1	−0·3	− 9·9	−5·1	− 6·0	+4·4	−1·6
	14	10 53	+ 5·7	−0·3	− 9·4	−4·0	− 4·6	+3·5	−1·1
	15	11 11	+ 8·3	−0·3	− 9·0	−1·0	− 4·2	+2·3	−1·9
	16	10 24	+ 5·4	−0·3	− 8·5	−3·4	−10·3	+1·1	−9·2
	17	17 47	+ 5·1	−0·3	− 8·2	−3·4	+ 2·2	−0·6	+1·6
	18	18 31	+ 7·1	−0·3	− 7·9	−1·1	+ 3·1	−2·0	+1·1
	30	4 51	+12·5	−0·3	−19·4	−7·2	+ 3·5	−2·3	+1·2

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	2	3 52	+ 9·3	−0·3	−12·3	−3·3	−1·4	−0·3	−1·7
	3	4 57	+10·5	−0·3	−12·5	−2·3	−5·7	+1·5	−4·2
	5	3 58	+ 6·4	−0·3	−14·3	−8·2	−4·6	+4·1	−0·5
	9	18 32	+ 9·9	−0·3	−10·3	−0·7	−4·7	+4·0	−0·7
	10	6 4	+ 5·7	−0·3	−10·0	−4·6	−5·5	+3·7	−1·8
	11	11 40	+ 8·7	−0·3	−10·1	−1·7	−4·3	+3·2	−1·1
	12	8 47	+ 8·1	−0·3	−10·6	−2·8	−5·8	+2·8	−3·0
	13	11 25	+ 7·5	−0·3	−10·4	−3·2	−1·8	+2·1	+0·3
	14	10 23	+ 4·5	−0·3	− 9·2	−5·0	−4·7	+1·3	−3·4
	15	11 59	+ 1·1	−0·3	− 7·8	−7·0	−0·2	+0·3	+0·1
	16	13 49	+ 1·9	−0·3	− 6·7	−5·1	−0·1	−0·6	−0·7
	19	18 3	+ 4·3	−0·3	− 5·7	−1·7	+6·2	−2·7	+3·5
	29	5 24	+15·4	−0·3	−21·8	−6·7	−3·9	+1·4	−2·5
	30	5 47	+11·9	−0·3	−17·6	−6·0	−3·3	+2·8	−0·5
	31	5 23	+10·6	−0·3	−14·5	−4·2	−6·2	+4·0	−2·2
Feb.	1	7 15	+ 7·9	−0·3	−13·6	−6·0	−4·0	+4·9	+0·9
	2	7 23	+ 9·6	−0·3	−14·9	−5·6	−8·4	+5·2	−3·2
	4	4 6	+13·0	−0·3	−16·7	−4·0	−5·0	+3·7	−1·3
	6	7 7	+ 9·6	−0·3	−11·6	−2·3	−3·9	+1·4	−2·5
	7	11 47	+ 8·8	−0·3	− 8·9	−0·4	+1·1	+0·9	+2·0
	8	10 28	+ 4·3	−0·3	− 8·6	−4·6	+1·2	+0·9	+2·1
	9	14 40	+ 7·3	−0·3	− 9·8	−2·8	−1·0	+0·7	−0·3
	10	8 34	+ 7·3	−0·3	−10·1	−3·1	+0·2	+0·5	+0·7
	11	13 24	+ 5·0	−0·3	− 9·3	−4·6	+0·9	+0·1	+1·0
	12	10 3	+ 3·0	−0·3	− 7·7	−5·0	−3·3	0·0	−3·3
	13	12 58	− 0·8	−0·3	− 5·5	−6·6	+4·7	−0·3	+4·4
	15	18 1	− 4·1	−0·3	− 5·4	−9·8	+3·3	−1·3	+2·0
	16	17 16	+ 2·3	−0·3	− 5·6	−3·6	+2·8	−1·8	+1·0
	26	5 57	+19·1	−0·3	−28·2	−9·4	−5·0	+3·5	−1·5
	27	6 12	+18·7	−0·3	−25·8	−7·4	−5·0	+4·8	−0·2
	28	6 42	+11·9	−0·3	−21·0	−9·4	−6·3	+5·5	−0·8
Mar.	1	6 5	+13·7	−0·3	−16·8	−3·4	−3·0	+5·8	+2·8
	2	7 3	+ 9·3	−0·3	−14·8	−5·8	−3·6	+5·4	+1·8
	3	9 26	+11·6	−0·3	−15·3	−4·0	−1·4	+4·0	+2·6
	4	10 46	+15·2	−0·3	−15·7	−0·8	−8·2	+2·3	−5·9
	5	6 2	+12·2	−0·3	−15·1	−3·2	−2·6	+0·9	−1·7
	6	5 59	+11·2	−0·3	−13·0	−2·1	−0·6	−0·7	−1·3
	7	6 20	+ 7·0	−0·3	−10·3	−3·6	−1·1	−1·7	−2·8

Approx. G.M.T. 1857.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	8	7 6	+ 2·5	−0·3	− 8·5	− 6·3	+4·2	−2·4	+1·8
	9	6 3	+ 5·0	−0·3	− 8·1	− 3·4	+2·0	−2·5	−0·5
	11	15 44	+ 3·5	−0·3	− 8·8	− 5·6	+3·3	−2·0	+1·3
	12	10 27	+ 3·1	−0·3	− 8·4	− 5·6	+3·3	−1·8	+1·5
	13	10 40	+ 2·5	−0·3	− 7·3	− 5·1	+2·1	−1·4	+0·7
	15	13 56	+ 3·6	−0·3	− 5·8	− 2·5	−0·9	−1·0	−1·9
	16	14 49	+ 1·6	−0·3	− 5·9	− 4·6	−0·1	−1·2	−1·3
	17	17 3	+ 1·5	−0·3	− 6·0	− 4·8	+2·2	−1·6	+0·6
	20	17 55	− 4·6	−0·3	− 0·1	− 5·0	+2·5	−2·8	−0·3
	28	7 8	+10·0	−0·3	−21·6	−11·9	−3·4	+4·8	+1·4
	30	6 49	+11·1	−0·3	−13·6	− 2·8	−4·1	+4·6	+0·5
	31	7 18	+ 9·0	−0·3	−11·0	− 2·3	−6·7	+3·4	−3·3
Apr.	2	6 29	+ 4·7	−0·3	−11·3	− 6·9	−2·0	+0·5	−1·5
	3	7 47	+11·9	−0·3	−12·1	− 0·5	+3·3	−1·3	+2·0
	5	7 46	+ 7·5	−0·3	−10·7	− 3·5	+3·6	−3·7	−0·1
	6	7 11	+ 6·6	−0·3	− 9·1	− 2·8	+3·0	−4·0	−1·0
	7	6 45	+ 5·6	−0·3	− 8·1	− 2·8	+0·8	−3·7	−2·9
	8	8 56	+ 4·5	−0·3	− 7·6	− 3·4	+5·5	−3·0	+2·5
	9	10 17	+ 3·9	−0·3	− 8·3	− 4·7	+4·7	−2·3	+2·4
	10	11 0	+ 3·6	−0·3	− 9·2	− 5·9	+1·7	−1·3	+0·4
	11	11 6	+ 4·4	−0·3	− 9·5	− 5·4	+1·4	−0·7	+0·7
	12	16 47	+ 9·2	−0·3	− 9·8	− 0·9	+1·2	+0·3	+1·5
	13	16 58	+ 3·3	−0·3	− 9·6	− 6·6	−0·6	+0·6	0·0
	14	15 38	+ 6·4	−0·3	− 9·3	− 3·2	−3·2	+0·6	−2·6
	15	15 54	+ 2·7	−0·3	− 8·6	− 6·2	−3·1	+0·3	−2·8
	16	17 1	+ 3·9	−0·3	− 7·4	− 3·8	−3·2	0·0	−3·2
	17	16 17	− 2·6	−0·3	− 5·4	− 8·3	−4·2	−0·1	−4·3
	18	16 34	− 2·0	−0·3	− 2·4	− 4·7	−3·4	−0·4	−3·8
	19	16 30	− 5·4	−0·3	+ 1·7	− 4·0	−1·8	−0·4	−2·2
	20	16 34	− 8·5	−0·3	+ 4·9	− 3·9	−2·2	+0·1	−2·1
	28	7 30	+ 5·4	−0·3	− 7·6	− 2·5	−5·5	+3·9	−1·6
	30	8 23	+ 4·5	−0·3	− 6·3	− 2·1	−0·4	+1·2	+0·8
May	1	6 12	+ 2·9	−0·3	− 8·5	− 5·9	−0·5	−0·4	−0·9
	2	13 41	+10·4	−0·3	−11·6	− 1·5	+0·2	−2·5	−2·3
	3	7 19	+ 7·7	−0·3	−12·3	− 4·9	+2·2	−3·4	−1·2
	4	6 59	+ 8·0	−0·3	−11·9	− 4·2	+3·3	−4·2	−0·9
	5	9 21	+ 4·9	−0·3	− 9·7	− 5·1	+8·7	−4·1	+4·6
	6	7 19	+ 3·7	−0·3	− 7·7	− 4·3	+7·9	−3·6	+4·3
	7	7 33	+ 0·5	−0·3	− 6·3	− 6·1	+3·8	−2·7	+1·1
	8	8 31	+ 2·7	−0·3	− 6·4	− 4·0	+0·1	−1·6	−1·5
	9	10 11	+ 5·2	−0·3	− 7·4	− 2·5	+1·1	−0·3	+0·8

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	11	12 15	+ 6·3	−0·3	−10·3	−4·3	− 0·6	+1·7	+1·1
	14	14 39	+ 9·0	−0·3	−12·2	−3·5	− 6·3	+2·9	−3·4
	16	15 42	+ 5·8	−0·3	−11·0	−5·5	− 5·6	+3·6	−2·0
	17	15 39	+ 9·7	−0·3	− 7·8	+1·6	− 8·0	+4·2	−3·8
	18	15 15	+ 0·1	−0·3	− 2·2	−2·4	− 8·5	+5·2	−3·3
	24	8 27	+ 2·8	−0·3	− 5·4	−2·9	− 6·5	+8·2	+1·7
	26	8 23	+ 4·2	−0·3	− 9·4	−5·5	− 6·3	+6·4	+0·1
	27	7 54	+ 8·2	−0·3	− 8·4	−0·5	− 2·3	+5·0	+2·7
	28	8 28	+ 4·9	−0·3	− 7·9	−3·3	− 2·8	+3·3	+0·5
	30	7 55	+ 9·1	−0·3	−10·1	−1·3	+ 0·9	−0·4	+0·5
	31	8 16	+13·0	−0·3	−11·8	+0·9	+ 3·6	−2·3	+1·3
June	1	7 20	+ 8·7	−0·3	−12·6	−4·2	+ 5·4	−3·6	+1·8
	2	6 59	+ 4·3	−0·3	−12·1	−8·1	+ 5·4	−4·2	+1·2
	3	11 11	+ 2·8	−0·3	− 9·7	−7·2	+ 0·5	−4·0	−3·5
	4	7 31	+ 1·5	−0·3	− 7·4	−6·2	+ 3·1	−3·3	−0·2
	5	8 18	+ 1·3	−0·3	− 4·9	−3·9	+ 3·3	−2·3	+1·0
	8	11 3	+ 3·2	−0·3	− 6·3	−3·4	− 0·2	+0·6	+0·4
	9	14 52	+ 9·7	−0·3	− 9·0	+0·4	− 0·2	+1·5	+1·3
	10	12 57	+10·9	−0·3	−11·2	−0·6	− 4·0	+1·8	−2·2
	11	13 8	+10·5	−0·3	−13·1	−2·9	− 2·1	+2·6	+0·5
	12	13 0	+ 9·7	−0·3	−14·8	−5·4	− 7·8	+3·5	−4·3
	13	14 10	+10·8	−0·3	−15·8	−5·3	− 9·7	+4·7	−5·0
	14	13 23	+11·3	−0·3	−15·1	−4·1	−12·2	+6·1	−6·1
	15	14 53	+ 9·4	−0·3	−11·6	−2·5	−10·3	+7·3	−3·0
	23	8 58	+12·8	−0·3	−14·9	−2·4	− 5·2	+6·4	+1·2
	24	8 53	+13·4	−0·3	−17·1	−4·0	− 2·2	+5·4	+3·2
	25	8 49	+11·5	−0·3	−16·7	−5·5	− 2·8	+4·2	+1·4
	26	8 21	+13·4	−0·3	−14·7	−1·6	− 2·7	+2·9	+0·2
	27	8 3	+ 8·9	−0·3	−12·6	−4·0	+ 0·3	+1·6	+1·9
	28	8 49	+ 7·3	−0·3	−11·1	−4·1	− 0·6	+0·2	−0·4
	29	9 5	+ 3·9	−0·3	−10·1	−6·5	+ 3·8	−1·0	+2·8
	30	9 17	+ 6·5	−0·3	−10·4	−4·2	− 0·3	−1·7	−2·0
July	2	8 0	+ 5·8	−0·3	− 9·6	−4·1	+ 0·8	−2·0	−1·2
	5	9 40	+ 3·4	−0·3	− 6·0	−2·9	− 2·7	−1·1	−3·8
	6	11 36	+ 4·5	−0·3	− 7·1	−2·9	0·0	−1·0	−1·0
	7	10 52	+ 7·1	−0·3	− 8·7	−1·9	− 1·4	−0·6	−2·0
	8	10 52	+ 6·1	−0·3	−10·4	−4·6	− 1·7	−0·5	−2·2
	9	11 16	+ 8·5	−0·3	−11·9	−3·7	− 1·9	−0·1	−2·0
	10	10 54	+11·2	−0·3	−12·9	−2·0	− 2·8	+0·8	−2·0
	11	11 50	+13·5	−0·3	−13·8	−0·6	− 8·1	+2·1	−6·0
	12	13 18	+13·5	−0·3	−14·9	−1·7	− 6·3	+3·7	−2·6

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
July	13	12 9	+ 5·9	−0·3	−14·9	− 9·3	− 5·9	+5·1	−0·8
	14	12 35	+11·5	−0·3	−13·6	− 2·4	−11·9	+6·1	−5·8
	15	14 40	+ 7·3	−0·3	−10·4	− 3·4	− 8·9	+5·9	−3·0
	16	15 35	+ 2·6	−0·3	− 6·7	− 4·4	−10·7	+5·2	−5·5
	18	14 11	+ 8·5	−0·3	− 6·1	+ 2·1	− 6·5	+3·0	−3·5
	23	8 49	+21·5	−0·3	−24·2	− 3·0	− 0·7	+0·3	−0·4
	24	8 24	+14·0	−0·3	−22·0	− 8·3	− 2·9	+0·3	−2·6
	25	7 47	+14·3	−0·3	−17·6	− 3·6	− 3·5	+0·3	−3·2
	26	8 15	+ 7·2	−0·3	−11·9	− 5·0	− 2·9	+0·6	−2·3
	27	7 43	+ 4·6	−0·3	− 9·0	− 4·7	− 0·3	+0·9	+0·6
	28	8 9	− 1·8	−0·3	− 7·0	− 9·1	− 1·1	+0·8	−0·3
	29	8 24	− 1·9	−0·3	− 6·9	− 9·1	− 1·8	+1·0	−0·8
	30	7 59	− 1·0	−0·3	− 7·4	− 8·7	+ 0·4	+1·3	+1·7
	31	7 18	+ 5·3	−0·3	− 7·8	− 2·8	− 1·1	+1·3	+0·2
Aug.	1	7 54	+ 1·5	−0·3	− 8·6	− 7·4	+ 0·8	+1·1	+1·9
	2	8 17	+ 5·4	−0·3	− 9·5	− 4·4	− 1·1	+0·7	−0·4
	3	8 14	+ 8·9	−0·3	−10·7	− 2·1	− 1·5	0·0	−1·5
	4	11 23	+12·7	−0·3	−12·9	− 0·5	+ 0·8	−0·5	+0·3
	5	9 18	+ 7·2	−0·3	−14·1	− 7·2	+ 1·7	−0·8	+0·9
	9	10 56	+ 9·8	−0·3	−10·4	− 0·9	− 6·8	+2·1	−4·7
	11	11 58	+12·2	−0·3	−12·4	− 0·5	− 8·3	+4·0	−4·3
	12	11 13	+13·5	−0·3	−13·3	− 0·1	−10·7	+3·9	−6·8
	14	16 14	+14·2	−0·3	−13·2	+ 0·7	− 6·0	+1·0	−5·0
	23	7 30	+10·9	−0·3	−17·1	− 6·5	+ 1·1	−1·4	−0·3
	24	6 59	+ 8·8	−0·3	−11·8	− 3·3	− 3·8	+0·1	−3·7
	25	7 4	+ 2·0	−0·3	− 7·4	− 5·7	+ 0·3	+1·4	+1·7
	27	7 28	− 2·2	−0·3	− 4·6	− 7·1	− 4·8	+2·7	−2·1
	29	8 10	− 3·5	−0·3	− 6·3	−10·1	− 5·3	+2·8	−2·5
	30	6 35	+ 0·1	−0·3	− 7·4	− 7·6	− 2·8	+2·3	−0·5
	31	8 43	+ 3·6	−0·3	− 9·0	− 5·7	− 3·0	+1·7	−1·3
Sept.	1	8 11	+ 7·4	−0·3	−10·6	− 3·5	− 3·0	+1·3	−1·7
	3	7 53	+12·1	−0·3	−13·2	− 1·4	− 5·2	+0·8	−4·4
	4	8 14	+12·1	−0·3	−13·0	− 1·2	− 3·9	+0·9	−3·0
	5	8 19	+ 8·6	−0·3	−12·2	− 3·9	− 5·2	+1·5	−3·7
	6	8 28	+10·8	−0·3	−11·4	− 0·9	− 7·5	+2·3	−5·2
	7	11 16	+10·0	−0·3	−11·2	− 1·5	− 8·3	+3·3	−5·0
	8	10 5	+12·8	−0·3	−11·8	+ 0·7	− 8·1	+3·8	−4·3
	9	12 43	+15·8	−0·3	−12·9	+ 2·6	− 6·1	+3·8	−2·3
	11	12 58	+18·2	−0·3	−15·5	+ 2·4	− 1·5	+1·6	+0·1
	12	15 11	+17·6	−0·3	−15·5	+ 1·8	− 1·2	−0·4	−1·6
	23	6 11	+ 8·2	−0·3	−10·4	− 2·5	− 4·1	+3·1	−1·0
	24	6 24	+ 1·8	−0·3	− 7·5	− 6·0	− 0·6	+3·6	+3·0

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Sept.	26	6 56	+ 2·9	−0·3	− 5·9	− 3·3	−6·6	+4·0	−2·6
	28	6 10	− 2·6	−0·3	− 6·4	− 9·3	−6·7	+3·4	−3·3
	29	7 38	+ 3·4	−0·3	− 6·6	− 3·5	−6·8	+3·2	−3·6
	30	6 52	− 1·4	−0·3	− 6·4	− 8·1	−4·9	+2·9	−2·0
Oct.	1	6 42	+ 6·0	−0·3	− 6·5	− 0·8	−5·2	+2·8	−2·4
	2	6 30	+ 5·5	−0·3	− 7·3	− 2·1	−5·8	+3·0	−2·8
	4	16 48	+10·5	−0·3	−12·8	− 2·6	+2·9	+3·1	+6·0
	5	7 19	+11·5	−0·3	−13·9	− 2·7	−7·7	+3·3	−4·4
	6	8 31	+15·4	−0·3	−15·2	− 0·1	−7·9	+3·1	−4·8
	7	9 56	+19·8	−0·3	−15·6	+ 3·9	−6·4	+2·6	−3·8
	8	11 33	+18·7	−0·3	−16·1	+ 2·3	−5·8	+1·9	−3·9
	9	13 55	+14·8	−0·3	−17·1	− 2·6	−4·1	+0·6	−3·5
	13	17 44	+13·3	−0·3	−10·9	+ 2·1	+0·9	−4·0	−3·1
	25	6 25	+ 7·8	−0·3	− 9·9	− 2·4	−7·5	+4·5	−3·0
	26	5 6	+ 4·6	−0·3	−10·1	− 5·8	−7·4	+4·3	−3·1
	27	8 30	+ 6·4	−0·3	−10·5	− 4·4	−4·6	+4·4	−0·2
	28	6 2	+ 5·4	−0·3	− 9·6	− 4·5	−5·0	+4·5	−0·5
	29	5 16	+ 5·4	−0·3	− 7·8	− 2·7	−5·7	+4·8	−0·9
	30	4 52	+ 4·7	−0·3	− 6·2	− 1·8	−8·6	+4·7	−3·9
	31	5 47	+ 7·9	−0·3	− 6·6	+ 1·0	−6·0	+4·3	−1·7
Nov.	1	5 47	+ 7·6	−0·3	− 8·8	− 1·5	−7·9	+4·1	−3·8
	2	9 9	+12·8	−0·3	−11·9	+ 0·6	−6·6	+3·3.	−3·3
	4	8 25	+17·3	−0·3	−13·5	+ 3·5	−5·1	+1·5	−3·6
	5	11 36	+11·8	−0·3	−13·1	− 1·6	−0·7	+0·1	−0·6
	7	16 53	+13·4	−0·3	−14·4	− 1·3	+3·1	−3·4	−0·3
	10	14 51	+ 7·2	−0·3	−10·4	− 3·5	+5·4	−6·2	−0·8
	11	16 13	+ 1·1	−0·3	− 7·7	− 6·9	+5·2	−5·8	−0·6
	21	6 51	+15·0	−0·3	−18·4	− 3·7	−5·1	+2·6	−2·5
	22	4 54	+10·5	−0·3	−16·2	− 6·0	−2·7	+2·2	−0·5
	24	5 1	+ 4·1	−0·3	−15·5	−11·7	−2·5	+2·5	0·0
	26	9 8	+10·6	−0·3	−17·3	− 7·0	−2·8	+4·2	+1·4
	27	4 11	+18·5	−0·3	−17·0	+ 1·2	−4·6	+4·6	0·0
	28	5 39	+12·1	−0·3	−15·9	− 4·1	−6·0	+4·7	−1·3
	29	5 4	+13·4	−0·3	−14·7	− 1·6	−7·7	+4·3	−3·4
	30	7 10	+10·3	−0·3	−13·8	− 3·8	−8·1	+3·3	−4·8
Dec.	1	10 18	+10·3	−0·3	−13·4	− 3·4	−3·9	+2·4	−1·5
	2	6 10	+14·1	−0·3	−12·3	+ 1·5	−2·0	+1·7	−0·3
	3	8 33	+ 8·4	−0·3	−10·4	− 2·3	−2·0	+1·0	−1·0
	4	8 19	+ 6·2	−0·3	− 8·7	− 2·8	−2·0	−0·2	−2·2
	5	9 33	+ 3·9	−0·3	− 7·7	− 4·1	−2·8	−1·4	−4·2

Approx. G.M.T. 1857.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Dec.	6	13 23	+10·4	−0·3	− 7·7	+2·4	+2·4	−2·9	−0·5
	7	12 58	+ 4·6	−0·3	− 8·5	−4·2	+3·6	−4·9	−1·3
	8	16 57	+ 6·9	−0·3	− 8·3	−1·7	+5·0	−5·4	−0·4
	10	18 56	+ 1·8	−0·3	− 6·7	−5·2	+7·2	−5·2	+2·0
	19	4 35	+15·9	−0·3	−21·8	−6·2	+2·0	−0·9	+1·1
	20	4 38	+12·5	−0·3	−19·6	−7·4	0·0	−1·4	−1·4
	22	7 56	+11·8	−0·3	−14·1	−2·6	+3·3	−1·6	+1·7
	23	6 32	+ 8·8	−0·3	−14·3	−5·8	+3·7	−0·6	+3·1
	25	4 3	+15·1	−0·3	−19·0	−4·2	−2·7	+1·5	−1·2
	27	4 38	+15·6	−0·3	−21·6	−6·3	−4·0	+2·3	−1·7
	28	5 13	+12·9	−0·3	−20·5	−7·9	−4·2	+1·9	−2·3
	29	8 49	+12·8	−0·3	−18·5	−6·0	−5·6	+1·3	−4·3
	30	11 43	+10·5	−0·3	−17·3	−7·1	−0·8	+0·7	−0·1
	31	5 33	+12·1	−0·3	−16·9	−5·1	+0·1	+0·9	+1·0

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude.				E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	12 54	+14·5	−0·3	−14·9	−0·7	+ 0·9	+0·4	+1·3
	3	21 0	+ 9·2	−0·3	− 9·3	−0·4	+ 2·8	−0·3	+2·5
	4	11 37	+ 4·1	−0·3	− 8·1	−4·3	− 2·2	−0·6	−2·8
	5	20 1	(+ 8·0)	−0·3	− 7·6	(+0·1)	(+10·2)	−1·3	(+8·9)
	6	18 38	+ 2·7	−0·3	− 8·1	−5·7	+ 1·0	−1·5	−0·5
	9	18 2	+ 7·0	−0·3	− 6·8	−0·1	− 1·0	+0·3	−0·7
	11	19 20	− 1·1	−0·3	− 3·6	−5·0	− 1·3	+1·4	+0·1
	18	5 12	+10·7	−0·3	−16·4	−6·0	− 0·2	−1·7	−1·9
	19	4 38	+ 7·1	−0·3	−12·9	−6·1	+ 3·6	−1·8	+1·8
	20	5 13	+ 6·1	−0·3	−10·1	−4·3	+ 0·3	−1·3	−1·0
	21	4 31	+ 2·9	−0·3	− 9·7	−7·1	− 2·6	−0·6	−3·2
	22	5 1	+ 7·5	−0·3	−11·6	−4·4	− 0·1	+0·2	+0·1
	23	3 43	+ 9·3	−0·3	−14·6	−5·6	− 4·6	+0·7	−3·9
	24	4 19	+12·6	−0·3	−17·5	−5·2	− 2·5	+0·5	−2·0
	25	3 18	+12·2	−0·3	−18·9	−7·0	− 2·0	0·0	−2·0
	26	5 2	+17·5	−0·3	−19·5	−2·3	− 4·0	−0·7	−4·7
	27	4 14	+11·4	−0·3	−19·7	−8·6	+ 1·0	−1·4	−0·4
	28	8 42	+17·3	−0·3	−20·0	−3·0	+ 2·6	−1·4	+1·2
	29	11 30	+14·1	−0·3	−20·4	−6·6	− 1·1	−1·4	−2·5
	31	10 38	+14·3	−0·3	−17·6	−3·6	+ 1·7	−0·7	+1·0
Feb.	1	10 27	+ 8·4	−0·3	−15·5	−7·4	− 1·4	−0·1	−1·5
	3	17 20	+12·4	−0·3	−11·4	+0·7	− 4·1	+0·8	−3·3
	4	15 25	+ 7·9	−0·3	−11·0	−3·4	− 1·7	+1·5	−0·2
	6	17 14	+ 3·1	−0·3	− 9·6	−6·8	− 4·4	+2·9	−1·5
	7	18 39	− 1·4	−0·3	− 7·5	−9·2	− 3·1	+3·1	0·0
	16	6 52	+ 6·2	−0·3	−14·8	−8·9	− 5·6	+0·7	−4·9
	17	6 25	+ 5·2	−0·3	−13·1	−8·2	+ 1·9	+1·4	+3·3
	18	5 48	+12·0	−0·3	−11·3	+0·4	− 2·3	+1·7	−0·6
	19	7 19	+ 6·8	−0·3	−11·1	−4·6	+ 4·6	+2·0	+6·6
	20	5 53	+ 6·2	−0·3	−12·4	−6·5	− 6·7	+2·2	−4·5
	21	5 12	+ 9·8	−0·3	−14·9	−5·4	− 3·0	+1·6	−1·4
	22	5 3	+14·6	−0·3	−17·5	−3·2	− 2·1	+0·4	−1·7
	24	6 7	+16·3	−0·3	−20·6	−4·6	+ 1·8	−2·6	−0·8
	25	5 6	+15·3	−0·3	−20·4	−5·4	+ 3·4	−3·2	+0·2
	26	5 30	+14·2	−0·3	−18·6	−4·7	+ 2·7	−3·6	−0·9
	27	7 0	+12·6	−0·3	−16·4	−4·1	+ 0·5	−3·5	−3·0
	28	11 15	+11·9	−0·3	−15·2	−3·6	+ 1·1	−2·8	−1·7

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B.	H−O.	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	3	18 22	+11·4	−0·3	−12·3	−1·2	+ 4·3	+0·5	+4·8
	6	16 24	+ 6·0	−0·3	−10·6	−4·9	− 1·3	+2·9	+1·6
	8	17 53	+ 2·0	−0·3	− 7·6	−5·9	− 3·6	+2·8	−0·8
	9	18 13	0·0	−0·3	− 5·0	−5·3	− 1·9	+2·3	+0·4
	16	6 51	+ 5·6	−0·3	−11·6	−6·3	+ 1·6	+0·1	+1·7
	18	7 35	+ 9·4	−0·3	−15·6	−6·5	− 4·3	+1·4	−2·9
	20	8 55	+ 9·6	−0·3	−13·7	−4·4	+ 0·8	+1·8	+2·6
	21	6 38	+12·3	−0·3	−13·9	−1·9	− 1·5	+1·6	+0·1
	22	6 0	+14·3	−0·3	−15·7	−1·7	− 1·2	+0·9	−0·3
	23	5 34	+15·6	−0·3	−18·8	−3·5	+ 1·5	−0·6	+0·9
	24	4 57	+18·3	−0·3	−21·4	−3·4	+ 2·3	−2·3	0·0
	25	8 16	+20·5	−0·3	−20·9	−0·7	− 0·8	−3·6	−4·4
	26	6 59	+15·9	−0·3	−18·5	−2·9	+ 4·0	−4·3	−0·3
	27	11 59	+10·9	−0·3	−14·0	−3·4	+ 5·8	−4·5	+1·3
	28	7 12	+ 7·2	−0·3	−11·2	−4·3	+ 4·0	−4·0	0·0
	29	8 13	+ 3·7	−0·3	− 9·5	−6·1	+ 1·0	−2·8	−1·8
	30	12 0	+ 6·1	−0·3	− 9·0	−3·2	+ 3·2	−0·9	+2·3
Apr.	1	11 58	+ 6·7	−0·3	− 8·3	−1·9	− 6·0	+2·0	−4·0
	3	15 52	+ 5·9	−0·3	− 8·3	−2·7	− 6·5	+3·6	−2·9
	15	7 42	+ 8·3	−0·3	−13·5	−5·5	− 1·3	−0·2	−1·5
	16	7 16	+12·4	−0·3	−15·6	−3·5	+ 2·2	−0·1	+2·1
	17	7 50	+12·2	−0·3	−14·3	−2·4	+ 3·6	−0·1	+3·5
	18	7 21	+12·2	−0·3	−11·9	0·0	+ 0·2	−0·2	0·0
	19	7 31	+10·3	−0·3	−10·9	−0·9	+ 3·3	−0·2	+3·1
	20	8 21	+13·9	−0·3	−12·2	+1·4	+ 1·0	−1·2	−0·2
	21	6 6	+ 9·4	−0·3	−14·6	−5·5	+ 1·5	−2·4	−0·9
	22	5 31	+12·8	−0·3	−16·2	−3·7	+ 3·0	−3·8	−0·8
	23	7 1	+10·6	−0·3	−15·5	−5·2	+ 7·7	−4·5	+3·2
	24	6 52	+12·1	−0·3	−13·2	−1·4	+ 5·3	−4·6	+0·7
	25	7 31	+10·5	−0·3	−10·5	−0·3	− 2·5	−3·8	−6·3
	26	7 33	+ 4·6	−0·3	− 8·9	−4·6	+ 0·7	−2·5	−1·8
	28	10 3	+ 2·5	−0·3	− 8·5	−6·3	− 2·9	+1·4	−1·5
	30	12 23	+ 2·1	−0·3	− 7·3	−5·5	− 4·2	+4·1	−0·1
May	4	15 53	+ 7·1	−0·3	− 8·4	−1·6	− 7·5	+5·6	−1·9
	5	16 7	− 0·7	−0·3	− 8·4	−9·4	− 7·9	+5·5	−2·4
	6	15 46	+ 1·2	−0·3	− 6·5	−5·6	−12·2	+5·5	−6·7
	7	16 15	− 4·1	−0·3	− 2·3	−6·7	−10·5	+5·4	−5·1
	15	8 16	+12·9	−0·3	−17·3	−4·7	+ 2·7	+1·5	+4·2
	16	8 40	+13·9	−0·3	−15·7	−2·1	+ 4·3	+1·0	+5·3
	18	7 32	+ 7·4	−0·3	− 9·7	−2·6	− 1·4	−0·4	−1·8
	19	7 6	+ 8·8	−0·3	− 8·6	−0·1	+ 0·3	−1·5	−1·2
	20	8 19	+ 9·6	−0·3	− 8·7	+0·6	+ 2·6	−2·8	−0·2

Approx. G.M.T. 1858.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
May	22	7 2	+ 4·5	−0·3	− 9·3	− 5·1	+ 4·4	−3·6	+0·8
	23	8 23	+ 3·5	−0·3	− 8·8	− 5·6	+ 5·7	−3·3	+2·4
	25	7 38	+ 4·3	−0·3	− 8·1	− 4·1	+ 1·6	−0·3	+1·3
	26	13 3	+ 9·0	−0·3	− 8·2	+ 0·5	− 3·5	+1·5	−2·0
	27	12 3	+ 5·2	−0·3	− 8·3	− 3·4	− 0·5	+2·8	+2·3
	28	12 2	+ 7·0	−0·3	− 8·2	− 1·5	− 6·3	+3·8	−2·5
	30	15 32	+ 4·3	−0·3	− 7·5	− 3·5	− 5·9	+5·1	−0·8
June	1	15 17	+ 5·5	−0·3	− 8·5	− 3·3	− 1·9	+5·5	+3·6
	3	15 8	+ 3·9	−0·3	− 9·5	− 5·9	− 9·9	+7·0	−2·9
	7	14 49	−10 8	−0·3	+ 0·5	−10·6	−15·9	+9·0	−6·9
	8	15 53	+ 2·0	−0·3	+ 0·6	+ 2·3	−13·8	+8·3	−5·5
	12	8 53	+13·5	−0·3	−21·1	− 7·9	− 6·4	+4·1	−2·3
	13	8 36	+23·8	−0·3	−24·0	− 0·5	− 1·2	+3·1	+1·9
	14	9 50	+19·7	−0·3	−22·3	− 2·9	− 0·3	+2·1	+1·8
	15	8 34	+12·6	−0·3	−17·9	− 5·6	− 1·3	+1·1	−0·2
	16	8 10	+10·3	−0·3	−13·1	− 3·1	+ 1·1	+0·1	+1·2
	17	9 13	+ 7·1	−0·3	− 9·3	− 2·5	+ 1·4	−0·7	+0·7
	18	7 27	+ 5·3	−0·3	− 8·3	− 3·3	+ 2·1	−0·9	+1·2
	19	8 14	+ 4·2	−0·3	− 8·2	− 4·3	0·0	−1·1	−1·1
	21	7 27	+ 4·5	−0·3	− 8·4	− 4·2	− 1·8	+0·5	−1·3
	22	8 30	+ 0·6	−0·3	− 8·0	− 7·7	+ 0·3	+1·7	+2·0
	23	8 47	+ 0 3	−0·3	− 6·5	− 6·5	− 0·1	+2·9	+2·8
	24	9 42	+ 6·1	−0 3	− 5·6	+ 0·2	− 4·8	+3·5	−1·3
	25	10 25	+ 8·7	−0·3	− 5·4	+ 3·0	− 7·2	+3·7	−3·5
	27	12 5	+ 0·9	−0·3	− 6·9	− 6·3	− 2·2	+3·4	+1·2
	28	11 33	+ 9·1	−0·3	− 8·0	+ 0·8	− 5·7	+3·2	−2·5
	29	11 45	+ 5·3	−0·3	− 9·2	− 4·2	− 9·2	+3·5	−5·7
	30	12 42	+ 7·9	−0·3	−10·2	− 2·6	− 1·0	+3·8	+2·8
July	1	13 32	+ 8·6	−0·3	−11·0	− 2·7	− 8·7	+4·8	−3·9
	6	13 53	+ 4·5	−0·3	− 7·6	− 3·4	−12·1	+5·8	−6·3
	14	8 36	+21·4	−0·3	−22·5	− 1·4	+ 1·5	−1·3	+0·2
	16	8 27	+ 7·6	−0·3	−12·6	− 5·3	+ 0·3	0·0	+0·3
	17	8 53	+ 4·4	−0·3	−10·3	− 6·2	− 0·1	+0·9	+0·8
	18	7 2	+ 8·0	−0·3	− 9 6	− 1·9	− 2·7	+2·2	−0·5
	19	8 19	+ 4·4	−0·3	− 9·6	− 5·5	− 6·2	+3·3	−2·9
	21	7 47	+ 4·7	−0·3	− 7·7	− 3·3	− 7·6	+5·0	−2·6
	25	10 27	+ 1·2	−0·3	− 5·1	− 4·2	− 5·6	+3·8	−1·8
	26	10 42	+ 7 9	−0·3	− 6·6	+ 1·0	− 1·4	+3·0	+1·6
	28	10 9	+ 3·4	−0·3	− 8·8	− 5·7	− 9·1	+2·2	−6·9
	29	10 43	+ 7·1	−0·3	− 9·8	− 3·0	− 6·9	+2·5	−4·4
	30	11 58	+11·1	−0·3	−10·8	0·0	− 4·9	+2·8	−2·1
	31	10 59	+11·3	−0·3	−13·1	− 2·1	− 9·0	+3·2	−5·8

Approx. G.M.T. 1858.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	1	11 27	+15·3	−0·3	−15·5	−0·5	−8·6	+3·2	−5·4
	2	17 46	+17·7	−0·3	−16·5	+0·9	−6·6	+2·9	−3·7
	3	11 48	+12·6	−0·3	−15·3	−3·0	−6·7	+2·0	−4·7
	5	14 13	+ 6·9	−0·3	− 8·1	−1·5	−3·7	−1·1	−4·8
	6	15 45	+ 7·4	−0·3	− 9·0	−1·9	−4·1	−2·7	−6·8
	13	7 23	+18·2	−0·3	−19·8	−1·9	+2·0	−3·1	−1·1
	16	8 1	+ 6·1	−0·3	− 8·8	−3·0	−3·1	+2·8	−0·3
	20	8 16	− 3·0	−0·3	− 5·7	−9·0	−3·6	+5·8	+2·2
	22	9 3	− 1·2	−0·3	− 5·3	−6·8	−5·2	+4·8	−0·4
	23	8 31	+ 2·1	−0·3	− 6·2	−4·4	−5·1	+3·9	−1·2
	24	9 5	+ 5·2	−0·3	− 7·3	−2·4	−4·3	+3·1	−1·2
	25	8 37	+ 3·9	−0·3	− 7·5	−3·9	−9·9	+2 6	−7·3
	26	9 4	+ 4·9	−0·3	− 7·3	−2·7	−9·0	+2·1	−6·9
	27	9 14	+ 3·6	−0·3	− 7·2	−3·9	−5·3	+2·1	−3·2
	28	9 48	+ 8·4	−0·3	− 8·6	−0·5	−8·2	+2·5	−5·7
	29	9 59	+12·4	−0·3	−11·3	+0·8	−6·2	+2·2	−4·0
	30	9 53	+13·5	−0·3	−14·3	−1·1	−7·0	+2·1	−4·9
	31	11 2	+15·6	−0·3	−16·2	−0·9	−4·3	+1·6	−2·7
Sept.	1	11 25	+16·5	−0·3	−15·4	+0·8	−3·8	+0·1	−3·7
	12	6 23	+15·7	−0·3	−16·6	−1·2	+2·3	−1·3	+1·0
	13	6 53	+ 7·5	−0·3	−11·2	−4·0	−1·8	+0·6	−1·2
	15	6 58	− 0·2	−0·3	− 4·7	−5 2	−5 8	+3·0	−2·8
	16	6 14	+ 0·5	−0·3	− 4·0	−3·8	−5·7	+3·7	−2·0
	17	6 12	− 0·9	−0·3	− 4·0	−5·2	−5 2	+4·4	−0·8
	18	6 59	− 2·3	−0·3	− 4·0	−6·6	−6·8	+4·6	−2·2
	20	7 55	+ 0·1	−0·3	− 4·6	−4·8	−7·3	+4·6	−2·7
	21	7 32	+ 3·3	−0·3	− 6·2	−3·2	−8·0	+4·3	−3·7
	22	7 36	+ 5·7	−0·3	− 7·7	−2·3	−7·4	+3·7	−3·7
	23	8 31	+ 7·7	−0·3	− 8·9	−1·5	−7·0	+2·9	−4·1
	24	7 30	+10·1	−0·3	− 9·4	+0·4	−9·2	+2·5	−6·7
	25	7 56	+ 7·2	−0·3	− 9·8	−2·9	−7·7	+2·1	−5·6
	27	9 33	+ 9·7	−0·3	−11·5	−2·1	−6·4	+1·6	−4·8
	28	19 28	+14·1	−0 3	−13·7	+0·1	−2·2	+1·2	−1 0
	29	16 0	+17·4	−0·3	−15 0	+2·1	−2·8	+0·7	−2·1
	30	11 37	+14·6	−0·3	−15·7	−1·4	+0·3	−0·5	−0·2
Oct.	2	14 42	+10·3	−0·3	−14·1	−4·1	+2·2	−3·9	−1·7
	4	17 36	+11·8	−0·3	−14·7	−3·2	+4·0	−6 2	−2·2
	15	6 21	− 3·5	−0·3	− 4·1	−7·9	−5·0	+4·3	−0·7
	16	6 3	+ 0·7	−0·3	− 3·4	−3·0	−6·9	+5·0	−1·9
	17	6 12	− 3·6	−0·3	− 3·1	−7·0	−9·4	+5·6	−3·8
	20	8 51	+ 0·5	−0·3	− 6·2	−6·0	−6·1	+6·0	−0·1
	21	14 24	+ 3·6	−0·3	− 9·9	−6·6	−5·2	+4·9	−0·3

Approx. G.M.T. 1858.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h	m	″	″	″	″	″	″
Oct.	22	6	13	+ 8·1	−0·3	−11·9	−4·1	−4·6	+4·1	−0·5
	25	7	39	+10·2	−0·3	−14·4	−4·5	−3·6	+0·1	−3·5
	26	8	57	+14·6	−0·3	−13·8	+0·5	−1·2	−0·6	−1·8
	27	9	46	+14·4	−0·3	−14·3	−0·2	+1·5	−1·8	−0·3
	28	11	29	+16·3	−0·3	−15·4	+0·6	+3·8	−3·4	+0·4
	29	14	26	+16·6	−0·3	−16·5	−0·2	+2·6	−5·1	−2·5
	30	18	22	+17·1	−0·3	−15·9	+0·9	+3·8	−6·6	−2·8
	31	16	50	+11·4	−0·3	−14·7	−3·6	+5·5	−7·3	−1·8
Nov.	1	17	41	+13·1	−0·3	−13·1	−0·3	+5·6	−7·2	−1·6
	2	17	50	+ 6·8	−0·3	−13 1	−5·6	+6·8	−6·0	+0·8
	9	4	50	+15·1	−0·3	−20·7	−5·9	−6·1	+3·3	−2·8
	11	4	51	+ 7·5	−0·3	−11·6	−4·4	−5·7	+4·1	−1·6
	12	4	37	+ 4·8	−0·3	− 9·1	−4·6	−5·9	+4·5	−1·4
	14	5	46	+ 5·6	−0·3	− 8·0	−2·7	−7·1	+6·0	−1·1
	15	5	26	+ 3·4	−0·3	− 8·4	−5·3	−6·3	+6·9	+0·6
	17	5	45	+ 8·9	−0·3	−10·3	−1·7	−8·0	+7·5	−0·5
	18	4	28	+ 9·6	−0·3	−11·7	−2·4	−6·0	+7·0	+1·0
	19	14	54	+ 7·3	−0·3	−14·4	−7·4	−3·4	+5·3	+1·9
	20	6	35	+13·9	−0·3	−15·7	−2·1	−7·2	+4·2	−3·0
	21	6	26	+14·8	−0·3	−16·7	−2·2	−5·1	+2·5	−2·6
	22	6	29	+14·3	−0·3	−16·4	−2·4	−3·1	+0·6	−2·5
	23	7	28	+13·0	−0·3	−15·2	−2·5	−0·5	−0·9	−1·4
	26	11	35	+14·0	−0·3	−13·9	−0·2	+4·6	−7·3	−2·7
	28	17	49	+17·0	−0·3	−14·7	+2·0	+7·2	−9·2	−2·0
Dec.	1	18	44	+ 9·8	−0·3	−10·0	−0·5	+7·8	−5·0	+2 8
	2	19	16	+ 2·7	−0·3	−10 5	−8·1	+7·0	−2·8	+4·2
	15	6	41	+13 7	−0·3	−18·6	−5·2	−5·9	+4·7	−1·2
	17	10	38	+16·7	−0·3	−21·6	−5·2	−4·4	+3·6	−0·8
	18	6	51	+17·4	−0·3	−21·4	−4·3	−1·1	+2·7	+1·6
	19	8	28	+14·4	−0·3	−21·6	−7·5	+4·8	+1·4	+6·2
	20	5	6	+15·7	−0·3	−20·9	−5·5	+0·5	+0·2	+0·7
	21	10	35	+17·4	−0·3	−19·0	−1·9	−2·3	−1·1	−3·4
	22	7	55	+10·9	−0·3	−16·2	−5·6	0·0	−2·1	−2·1
	23	10	26	+ 6·6	−0·3	−12·5	−6·2	−0·8	−3·4	−4·2
	24	15	23	+ 7·8	−0·3	−10·4	−2·9	+3·2	−4·7	−1·5
	25	12	15	+ 7·1	−0·3	−10·4	−3·6	+2 6	−5·5	−2·9
	26	16	9	+ 8·6	−0·3	−12·0	−3·7	+6 0	−5·5	+0·5
	28	18	27	+11·6	−0·3	−11·3	0·0	+5 8	−2·8	+3·0

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Jan.	8	5 9	+ 9·7	−0·3	−12·7	− 3·3	+2·5	−0·4	+2·1
	9	6 52	+ 4·0	−0·3	− 9·8	− 6·1	+4·7	−0·7	+4·0
	10	5 38	+ 3·7	−0·3	− 8·7	− 5·3	−0·5	−0·6	−1·1
	12	7 13	+ 8·9	−0·3	−13·0	− 4·4	−2·9	+0·2	−2·7
	13	7 53	+15·0	−0·3	−17·3	− 2·6	−1·1	+0·3	−0·8
	14	6 27	+13·9	−0·3	−20·9	− 7·3	−1·1	+0·2	−0·9
	15	4 3	+17·0	−0·3	−23·1	− 6·4	−0·1	−0·2	−0·3
	16	4 36	+18·6	−0·3	−24·4	− 6·1	+2·7	−1·1	+1·6
	18	11 0	+20·6	−0·3	−25·6	− 5·3	+1·6	−2·8	−1·2
	19	7 9	+19·4	−0·3	−25·1	− 6·0	+3·2	−3·1	+0·1
	20	17 34	+23·0	−0·3	−21·0	+ 1·7	+1·5	−3·3	−1·8
	21	12 2	+17·7	−0·3	−17·8	− 0·4	−1·1	−2·8	−3·9
	22	11 18	+ 5·3	−0·3	−14·6	− 9·6	+1·7	−2·3	−0·6
	23	12 6	+ 7·1	−0·3	−12·6	− 5·8	−1·9	−1·1	−3·0
	25	17 35	+11·3	−0·3	−11·6	− 0·6	−1·3	+2·3	+1·0
	28	19 16	+ 1·3	−0·3	− 3·2	− 2·2	−5·0	+6·0	+1·0
Feb.	5	5 34	+ 6·0	−0·3	−10·0	− 4·3	−0·3	+1·3	+1·0
	6	5 22	+ 4·1	−0·3	− 9·2	− 5·4	−0·3	+0·7	+0·4
	7	4 58	+ 3·0	−0·3	− 7·3	− 4·6	+1·5	+0·4	+1·9
	8	6 17	− 2·2	−0·3	− 5·3	− 7·8	−1·5	+0·5	−1·0
	10	9 56	+ 3·8	−0·3	− 7·8	− 4·3	−2·3	+1·0	−1·3
	11	4 48	+ 6·7	−0·3	−11·0	− 4·6	+1·2	+0·7	+1·9
	12	5 24	+11·6	−0·3	−15·8	− 4·5	−4·3	−0·1	−4·4
	13	5 18	+17·3	−0·3	−19·8	− 2·8	+0·8	−1·2	−0·4
	14	5 5	+18·5	−0·3	−22·5	− 4·3	+2·7	−2·6	+0·1
	15	8 18	+18·6	−0·3	−24·4	− 6·1	+2·5	−3·9	−1·4
	16	8 45	+23·0	−0·3	−25·3	− 2·6	+4·7	−4·9	−0·2
	17	11 37	+21·6	−0·3	−25·0	− 3·7	+5·0	−4·9	+0·1
	18	10 39	+26·0	−0·3	−23·5	+ 2·2	+2·4	−4·5	−2·1
	20	16 32	+11·7	−0·3	−17·2	− 5·8	+4·4	−1·2	+3·2
	22	15 7	+10·1	−0·3	−13·0	− 3·2	−4·6	+2·2	−2·4
	23	16 2	+ 9·2	−0·3	−11·8	− 2·9	−4·9	+4·0	−0·9
	24	18 0	+ 7·8	−0·3	−10·5	− 3·0	−5·6	+5·3	−0·3
	25	18 8	+ 2·9	−0·3	− 8·6	− 6·0	−9·4	+6·3	−3·1
Mar.	7	6 52	− 4·1	−0·3	− 5·8	−10·2	+0·7	+1·5	+2·2
	8	6 7	+ 1·5	−0·3	− 6·1	− 4·9	−0·2	+1·8	+1·6
	9	5 34	+ 3·8	−0·3	− 6·2	− 2·7	−1·0	+2·2	+1·2

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Mar.	10	5 48	+ 2·7	−0·3	− 7·4	−5·0	− 2·0	+2·4	+0·4
	13	11 38	+14·0	−0·3	−20·1	−6·4	+ 4·3	0·0	+4·3
	14	6 37	+14·9	−0·3	−22·0	−7·4	+ 1·9	−1·5	+0·4
	15	8 50	+17·3	−0·3	−22·6	−5·6	+ 4·9	−3·8	+1·1
	16	6 58	+17·4	−0·3	−21·0	−3·9	+ 2·4	−5·3	−2·9
	17	16 7	+13·7	−0·3	−18·0	−4·6	+ 8·1	−6·2	+1·9
	18	8 9	+12·1	−0·3	−16·7	−4·9	+ 7·5	−6·1	+1·4
	19	9 40	+ 8·6	−0·3	−14·8	−6·5	+ 6·5	−5·1	+1·4
	21	11 33	+ 7·1	−0·3	−12·6	−5·8	+ 0·5	−1·6	−1·1
Apr.	6	7 9	+ 4·3	−0·3	− 7·4	−3·4	− 1·6	+0·8	−0·8
	7	7 25	+ 6·3	−0·3	−10·3	−4·3	− 3·2	+0·9	−2·3
	9	8 5	+16·2	−0·3	−17·5	−1·6	+ 0·2	+0·3	+0·5
	10	7 34	+19·7	−0·3	−21·1	−1·7	+ 2·8	−0·9	+1·9
	11	9 20	+22·0	−0·3	−23·6	−1·9	− 0·7	−2·7	−3·4
	13	6 26	+17·5	−0·3	−22·6	−5·4	+ 9·8	−5·9	+3·9
	15	8 34	+14·4	−0·3	−14·1	0·0	+ 6·8	−6·1	+0·7
	16	8 45	+ 7·1	−0·3	−10·2	−3·4	+ 1·1	−5·1	−4·0
	17	9 26	+ 2·5	−0·3	− 7·8	−5·6	− 1·1	−3·7	−4·8
	18	11 9	+ 2·9	−0·3	− 7·2	−4·6	− 0·6	−2·0	−2·6
	19	12 47	+ 0·4	−0·3	− 7·7	−7·6	− 0·1	−0·4	−0·5
	21	14 54	+ 1·3	−0·3	− 8·8	−7·8	− 1·8	+2·7	+0·9
	22	14 54	+ 2·7	−0·3	− 9·6	−7·2	− 3·7	+3·9	+0·2
	25	16 26	+ 3·2	−0·3	− 6·3	−3·4	− 7·2	+6·1	−1·1
May	4	7 55	+ 5·9	−0·3	−11·0	−5·4	+ 3·9	+1·0	+4·9
	5	7 50	+10·7	−0·3	−16·4	−6·0	+ 2·0	+0·2	+2·2
	6	7 45	+16·9	−0·3	−18·9	−2·3	+ 5·4	−0·6	+4·8
	7	7 53	+15·7	−0·3	−19·4	−4·0	+ 2·9	−1·4	+1·5
	8	7 24	+15·1	−0·3	−18·8	−4·0	+ 2·6	−2·6	0·0
	9	7 41	+11·1	−0·3	−18·2	−7·4	+ 2·5	−4·0	−1·5
	10	8 20	+17·6	−0·3	−18·3	−1·0	+ 4·4	−5·1	−0·7
	11	9 31	+14·9	−0·3	−18·7	−4·1	+ 4·7	−6·1	−1·4
	12	7 1	+14·3	−0·3	−18·0	−4·0	+ 6·4	−6·0	+0·4
	13	7 27	+11·9	−0·3	−16·1	−4·5	+ 7·8	−5·1	+2·7
	14	7 41	+10·2	−0·3	−13·2	−3·3	+ 4·3	−3·8	+0·5
	15	13 48	+ 2·3	−0·3	−10·2	−8·2	+ 2·0	−2·2	−0·2
	21	16 41	+ 2·2	−0·3	− 7·3	−5·4	− 4·0	+4·3	+0·3
	22	14 48	− 1·4	−0·3	− 6·6	−8·3	− 8·9	+5·4	−3·5
	23	14 26	+ 3·4	−0·3	− 6·1	−3·0	− 7·6	+6·5	−1·1
	24	14 46	− 1·0	−0·3	− 4·5	−5·8	−11·6	+7·6	−4·0
	26	15 20	− 4·7	−0·3	+ 0·8	−4·2	−13·7	+9·0	−4·7

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	′	′	″
June	5	7 57	+23·1	−0·3	−24·9	−2·1	+ 5·4	−1·8	+3·6
	6	8 2	+13·0	−0·3	−18·9	−6·2	+ 3·0	−2·7	+0·3
	7	8 10	+ 8·5	−0·3	−14·7	−6·5	+ 4·3	−3·3	+1·0
	8	8 17	+ 7·6	−0·3	−13·2	−5·9	+ 2·5	−3·7	−1·2
	9	7 51	+10·0	−0·3	−12·8	−3·1	+ 4·5	−3·0	+1·5
	11	8 3	+ 2·1	−0·3	−11·6	−9·8	+ 2·1	−0·8	+1·3
	12	9 3	+ 3·6	−0·3	−10·7	−7·4	+ 0·6	+0·6	+1·2
	14	10 1	+ 8·8	−0·3	−11·0	−2·5	+ 0·4	+2·1	+2·5
	15	11 2	+ 5·9	−0·3	−11·7	−6·1	− 4·5	+2·7	−1·8
	16	12 13	+10·3	−0·3	−11·4	−1·4	− 1·6	+2·8	+1·2
	17	11 55	+ 5·9	−0·3	− 9·7	−4·1	− 3·1	+2·8	−0·3
	20	13 45	− 1·1	−0·3	− 4·1	−5·5	− 0·9	+3·6	+2·7
	21	18 31	+ 0·2	−0·3	− 4·6	−4·7	+ 0·8	+4·7	+5·5
	22	15 48	+ 1·9	−0·3	− 5·6	−4·0	− 8·2	+5·8	−2·4
	23	16 29	+ 4·0	−0·3	− 6·7	−3·0	− 6·2	+6·7	+0·5
	24	14 58	+ 2·6	−0·3	− 7·3	−5·0	−11·2	+7·3	−3·9
July	4	8 34	+25·6	−0·3	−28·9	−3·6	+ 2·2	−1·8	+0·4
	5	8 30	+16·6	−0·3	−21·7	−5·4	+ 2·3	−1·8	+0·5
	6	8 47	+ 9·5	−0·3	−16·4	−7·2	+ 2·5	−1·3	+1·2
	7	9 50	+ 9·7	−0·3	−13·0	−3·6	− 1·0	−0·1	−1·1
	8	8 53	+ 8·0	−0·3	−10·9	−3·2	+ 1·2	+1·1	+2·3
	9	8 41	− 0·5	−0·3	− 9·1	−9·9	− 0·1	+2·6	+2·5
	10	9 26	+ 1·8	−0·3	− 7·7	−6·2	− 3·4	+3·6	+0·2
	11	8 25	− 1·0	−0·3	− 6·8	−8·1	− 4·5	+4·3	−0·2
	12	10 1	+ 7·2	−0·3	− 7·0	−0·1	− 4·6	+4·4	−0·2
	13	12 2	+ 0·9	−0·3	− 7·8	−7·2	− 5·8	+4·1	−1·7
	14	11 28	− 1·1	−0·3	− 8·4	−9·8	− 3·6	+3·5	−0·1
	15	10 46	+ 3·3	−0·3	− 8·5	−5·5	− 1·4	+2·9	+1·5
	16	10 30	+ 5·1	−0·3	− 7·7	−2·9	− 3·6	+2·1	−1·5
	17	10 52	− 1·2	−0·3	− 6·3	−7·8	− 3·9	+1·5	−2·4
	19	11 14	+ 2·8	−0·3	− 5·2	−2·7	− 4·3	+1·1	−3·2
	20	11 19	+ 4·7	−0·3	− 6·9	−2·5	− 3·2	+1·5	−1·7
	21	12 14	+ 5·6	−0·3	− 9·6	−4·3	− 5·6	+1·8	−3·8
	22	13 50	+ 7·0	−0·3	−12·4	−5·7	− 4·0	+2·7	−1·3
	23	14 49	+11·8	−0·3	−14·0	−2·5	− 6·0	+3·3	−2·7
	24	13 20	+13·4	−0·3	−13·5	−0·4	− 6·3	+2·9	−3·4
Aug.	4	7 56	+14·7	−0·3	−19·8	−5·4	+ 1·9	−1·2	+0·7
	5	8 13	+12·6	−0·3	−14·9	−2·6	− 1·2	+0·4	−0·8
	11	8 32	− 2·6	−0·3	− 3·8	−6·7	− 6·4	+4·0	−2·4
	12	9 3	− 1·0	−0·3	− 3·8	−5·1	− 3·1	+3·5	+0·4
	13	8 49	+ 0·8	−0·3	− 4·2	−3·7	− 3·6	+2·5	−1·1
	14	8 29	+ 0·6	−0·3	− 5·1	−4·8	− 1·6	+1·8	+0·2

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	15	9 14	+ 3·5	−0·3	− 6·2	− 3·0	−6·2	+0·8	−5·4
	16	9 55	+ 3·6	−0·3	− 7·2	− 3·9	−4·8	+0·4	−4·4
	17	10 15	+ 6·1	−0·3	− 8·9	− 3·1	−2·9	0·0	−2·9
	18	13 37	+ 9·3	−0·3	−10·7	− 1·7	−2·5	0·0	−2·5
	19	10 18	+ 8·9	−0·3	−12·6	− 4·0	−3·5	+0·6	−2·9
	20	10 41	+16·7	−0·3	−14·7	+ 1·7	−5·2	+0·7	−4·5
	21	12 2	+10·0	−0·3	−16·0	− 6·3	−1·5	+0·6	−0·9
	22	11 43	+12·3	−0·3	−15·4	− 3·4	−6·8	+0·3	−6·5
	23	12 42	+10·7	−0·3	−12·9	− 2·5	−2·3	0·0	−2·3
	24	14 4	+ 6·4	−0·3	−10·9	− 4·8	−1·6	−1·2	−2·8
Sept.	3	6 54	+17·5	−0·3	−16·6	+ 0·6	+0·3	−1·0	−0·7
	4	7 41	+ 7·5	−0·3	−12·5	− 5·3	+0·8	+0·3	+1·1
	5	8 23	+ 6·1	−0·3	−10·0	− 4·2	+0·2	+1·5	+1·7
	6	7 41	+ 8·7	−0·3	− 8·5	− 0·1	−1·2	+2·4	+1·2
	7	7 10	− 0·2	−0·3	− 7·0	− 7·5	−3·7	+3·0	−0·7
	9	7 27	+ 2·9	−0·3	− 4·6	− 2·0	−6·5	+3·1	−3·4
	10	7 33	+ 3·0	−0·3	− 4·5	− 1·8	−5·5	+2·5	−3·0
	11	7 24	+ 4·6	−0·3	− 6·0	− 1·7	−7·3	+2·2	−5·1
	12	9 9	− 1·1	−0·3	− 8·2	− 9·6	−3·7	+1·6	−2·1
	13	15 24	+ 7·1	−0·3	−10·5	− 3·7	−1·5	+0·7	−0·8
	14	10 20	+10·0	−0·3	−11·3	− 1·6	−0·3	+0·4	+0·1
	15	8 53	+12·6	−0·3	−11·7	+ 0·6	−1·7	+0·2	−1·5
	16	9 49	+12·1	−0·3	−11·3	+ 0·5	−2·7	+0·7	−2·0
	17	8 51	+ 9·7	−0·3	−12·1	− 2·7	−6·8	+1·1	−5·7
	18	21 23	+14·1	−0·3	−15·1	− 1·3	+0·1	+1·2	+1·3
	19	10 40	+12·8	−0·3	−16·2	− 3·7	−4·2	+1·1	−3·1
	20	12 1	+14·4	−0·3	−16·6	− 2·5	−1·8	+0·5	−1·3
	21	12 3	+10·4	−0·3	−14·4	− 4·3	+2·7	−0·8	+1·9
Oct.	1	5 56	+21·0	−0·3	−24·1	− 3·4	+3·8	−1·0	+2·8
	3	6 21	+ 4·9	−0·3	−13·3	− 8·7	−4·2	+1·1	−3·1
	4	5 16	+ 3·3	−0·3	−10·4	− 7·4	−1·5	+2·0	+0·5
	5	8 48	+ 2·1	−0·3	− 8·7	− 6·9	+3·1	+2·8	+5·9
	6	6 29	− 1·9	−0·3	− 7·8	−10·0	−6·5	+3·6	−2·9
	8	6 11	+ 2·7	−0·3	− 7·2	− 4·8	−3·0	+4·0	+1·0
	10	8 48	+ 7·8	−0·3	−11·5	− 4·0	−1·5	+3·2	+1·7
	11	8 17	+11·0	−0·3	−14·5	− 3·8	−3·5	+2·7	−0·8
	12	8 22	+13·3	−0·3	−16·4	− 3·4	−5·8	+2·0	−3·8
	13	7 35	+15·3	−0·3	−16·0	− 1·0	−1·3	+1·5	+0·2
	14	11 33	+13·3	−0·3	−13·8	− 0·8	−4·0	+1·4	−2·6
	15	9 40	+12·0	−0·3	−12·4	− 0·7	−2·0	+1·1	−0·9
	16	15 31	+13·3	−0·3	−12·7	+ 0·3	−1·7	+0·8	−0·9
	17	9 43	+13·6	−0·3	−14·2	− 0·9	+0·2	+0·3	+0·5
	19	12 35	+14·8	−0·3	−17·5	− 3·0	+0·7	−2·1	−1·4
	20	16 52	+ 8·5	−0·3	−16·0	− 7·8	+5·3	−3·3	+2·0
	21	16 26	+ 6·0	−0·3	−14·3	− 8·6	+1·5	−3·8	−2·3
	23	17 37	+15·5	−0·3	−17·1	− 1·9	+9·0	−3·2	+5·8

Approx. G.M.T. 1859.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Nov.	1	5 5	+ 5·6	−0·3	−11·5	− 6·2	− 4·4	+3·7	−0·7
	3	4 57	− 1·4	−0·3	− 6·3	− 8·0	− 4·6	+4·6	0·0
	4	6 11	− 4·7	−0·3	− 6·3	−11·3	− 4·8	+5·3	+0·5
	5	10 15	+ 0·4	−0·3	− 7·3	− 7·2	− 6·2	+5·7	−0·5
	6	5 6	+ 3·5	−0·3	− 8·7	− 5·5	− 5·3	+5·8	+0·5
	7	5 26	+ 2·6	−0·3	−11·5	− 9·2	− 5·3	+5·6	+0·3
	8	4 57	+ 8·5	−0·3	−14·9	− 6·7	− 3·8	+5·1	+1·3
	9	5 55	+17·9	−0·3	−18·4	− 0·8	− 5·1	+4·3	−0·8
	10	5 27	+17·0	−0·3	−19·9	− 3·2	− 5·5	+3·3	−2·2
	11	7 30	+20·7	−0·3	−19·8	+ 0·6	− 5·4	+2·3	−3·1
	12	7 3	+19·7	−0·3	−18·3	+ 1·1	− 1·8	+1·4	−0·4
	13	7 58	+19·7	−0·3	−16·7	+ 2·7	− 2·0	0·0	−2·0
	14	9 13	+15·6	−0·3	−16·0	− 0·7	− 0·8	−1·4	−2·2
	15	10 5	+15·0	−0·3	−16·4	− 1·7	+ 2·1	−3·1	−1·0
	17	16 19	+20·1	−0·3	−19·5	+ 0·3	+ 5·6	−6·4	−0·8
	18	17 19	+23·8	−0·3	−20·2	+ 3·3	+ 4·4	−6·6	−2·2
	19	16 48	+15·8	−0·3	−19·9	− 4·4	+ 6·1	−5·7	+0·4
	20	17 16	+15·9	−0·3	−19·1	− 3·5	+ 4·6	−3·9	+0·7
	21	18 6	+11·6	−0·3	−18·3	− 7·0	+ 3·5	−2·0	+1·5
	27	4 30	+18·8	−0·3	−22·8	− 4·3	− 2·9	+3·9	+1·0
	28	4 23	+12·9	−0·3	−18·7	− 6·1	− 5·4	+3·8	−1·6
	30	6 6	+ 1·7	−0·3	− 8·6	− 7·2	− 1·0	+3·5	+2·5
Dec.	1	6 5	− 3·8	−0·3	− 6·1	−10·2	− 5·5	+3·7	−1·8
	2	4 31	− 1·8	−0·3	− 6·0	− 8·1	− 5·5	+4·1	−1·4
	5	5 45	+ 8·7	−0·3	−11·5	− 3·1	− 5·5	+4·1	−1·4
	6	9 10	+5·3	−0·3	−14·4	− 9·4	− 4·6	+3·8	−0·8
	7	4 25	+13·1	−0·3	−16·7	− 3·9	− 4·9	+3·5	−1·4
	8	3 44	+11·9	−0·3	−19·2	− 7·6	− 6·1	+2·7	−3·4
	9	4 40	+15·8	−0·3	−21·2	− 5·7	− 5·1	+1·8	−3·3
	10	6 21	+22·0	−0·3	−22·5	− 0·8	− 0·8	+1·0	+0·2
	11	14 11	+25·4	−0·3	−22·2	+ 2·9	− 0·6	−0·6	−1·2
	12	19 3	+20·5	−0·3	−20·2	0·0	+ 5·8	−2·6	+3·2
	13	9 25	+16·0	−0·3	−19·2	− 3·5	+ 4·3	−3·6	+0·7
	14	11 2	+18·6	−0·3	−18·8	− 0·5	+ 3·9	−5·6	−1·7
	15	12 24	+16·1	−0·3	−19·8	− 4·0	+ 8·0	−6·6	+1·4
	16	14 50	+17·3	−0·3	−22·1	− 5·1	+10·0	−6·4	+3·6
	17	18 9	+21·8	−0·3	−23·3	− 1·8	+ 5·7	−5·1	+0·6
	18	16 29	+15·3	−0·3	−22·0	− 7·0	+ 4·5	−3·1	+1·4
	19	18 2	+14·9	−0·3	−18·0	− 3·4	− 3·2	−0·6	−3·8
	20	19 10	+13·2	−0·3	−13·6	− 0·7	− 2·0	+1·5	−0·5
	28	5 7	+ 3·3	−0·3	− 9·7	− 6·7	− 3·6	+1·6	−2·0
	29	4 41	+ 1·5	−0·3	− 6·8	− 5·6	+ 0·2	+0·9	+1·1
	30	4 18	− 0·7	−0·3	− 5·5	− 6·5	− 2·5	+0·3	−2·2

Approx. G.M.T. 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	7 58	− 1·0	−0·3	− 8·6	− 9·9	−2·5	+0·2	−2·3
	2	4 8	+ 7·8	−0·3	−11·1	− 3·6	−3·1	+0·3	−2·8
	3	5 14	+ 5·0	−0·3	−14·6	− 9·9	−4·5	+0·2	−4·3
	4	4 5	+10·4	−0·3	−17·3	− 7·2	−5·5	+0·3	−5·2
	5	4 41	+11·4	−0·3	−19·9	− 8·8	−4·2	+0·1	−4·1
	6	5 25	+16·8	−0·3	−22·5	− 6·0	−2·0	−0·2	−2·2
	7	4 38	+13·1	−0·3	−24·9	−12·1	−1·0	−0·6	−1·6
	8	7 55	+21·8	−0·3	−26·8	− 5·3	−0·7	−1·5	−2·2
	9	9 31	+21·1	−0·3	−26·9	− 6·1	+2·4	−2·4	0·0
	12	11 10	+19·5	−0·3	−20·9	− 1·7	+6·9	−3·2	+3·7
	15	15 22	+18·1	−0·3	−21·0	− 3·2	−1·3	+1·3	0·0
	16	17 57	+14·4	−0·3	−17·2	− 3·1	−2·3	+3·6	+1·3
	17	18 10	+ 2·4	−0·3	−11·9	− 9·8	−8·8	+5·4	−3·4
	25	5 41	+ 2·6	−0·3	− 8·1	− 5·8	−2·1	+1·8	−0·3
	27	7 2	− 0·5	−0·3	− 6·5	− 7·3	−0·8	−0·2	−1·0
	29	6 45	+ 0·5	−0·3	− 6·3	− 6·1	+2·3	−1·1	+1·2
	31	5 2	+ 4·7	−0·3	−11·0	− 6·6	−0·9	−1·2	−2·1
Feb.	1	10 8	+10·4	−0·3	−15·8	− 5·7	+0·5	−1·1	−0·6
	2	4 45	+11·6	−0·3	−19·3	− 8·0	+0·4	−1·2	−0·8
	3	5 42	+14·2	−0·3	−23·3	− 9·4	+0·2	−1·5	−1·3
	5	5 54	+25·5	−0·3	−27·9	− 2·7	+2·2	−2·5	−0·3
	6	6 1	+28·1	−0·3	−29·2	− 1·4	+1·1	−2·9	−1·8
	7	8 3	+25·2	−0·3	−28·9	− 4·0	+4·3	−3·3	+1·0
	9	10 15	+18·7	−0·3	−23·2	− 4·8	+2·7	−1·5	+1·2
	10	11 33	+16·9	−0·3	−19·5	− 2·9	+2·0	0·0	+2·0
	11	13 27	+10·3	−0·3	−16·4	− 6·4	−2·2	+1·7	−0·5
	12	15 55	+11·4	−0·3	−14·5	− 3·4	−3·8	+3·9	+0·1
	13	16 39	+11·0	−0·3	−12·7	− 2·0	−7·8	+5·6	−2·2
	14	18 0	+ 7·0	−0·3	− 9·8	− 3·1	−5·1	+7·2	+2·1
	23	6 22	− 2·0	−0·3	− 2·4	− 4·7	−2·9	+1·9	−1·0
	24	6 19	− 0·7	−0·3	− 4·9	− 5·9	+3·5	+1·2	+4·7
	25	5 47	+ 0·4	−0·3	− 6·1	− 6·0	−0·2	+0·5	+0·3
	27	5 27	− 1·0	−0·3	− 6·4	− 7·7	−1·4	+0·5	−0·9
	28	6 16	+ 3·1	−0·3	− 8·1	− 5·3	−3·5	+0·9	−2·6
	29	7 48	+ 9·9	−0·3	−11·8	− 2·2	−1·2	+1·2	0·0
Mar.	1	5 9	+ 8·4	−0·3	−16·0	− 7·9	−3·4	+0·7	−2·7
	2	5 24	+15·5	−0·3	−21·0	− 5·8	−3·3	−0·2	−3·5
	3	6 5	+18·8	−0·3	−24·4	− 5·9	−1·1	−1·4	−2·5
	4	6 19	+22·9	−0·3	−25·7	− 3·1	+4·6	−2·5	+2·1

Approx. G.M.T. 1860.				Longitude.			E.N.P.D.		
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Mar.	5	6 50	+21″·3	−0′·3	−25″·8	− 4″·8	+ 1″·2	−3″·6	−2″·4
	7	11 27	+18·3	−0·3	−24·1	− 6·1	+ 6·4	−3·4	+3·0
	8	11 7	+18·8	−0·3	−22·5	− 4·0	+ 5·8	−2·5	+3·3
	9	10 32	+16·2	−0·3	−19·3	− 3·4	− 0·9	−1·4	−2·3
	11	15 44	+ 8·9	−0·3	−10·6	− 2·0	+ 1·3	+1·8	+3·1
	14	17 14	+ 3·2	−0·3	− 7·6	− 4·7	− 6·8	+5·9	−0·9
	15	18 23	+ 3·4	−0·3	− 5·0	− 1·9	− 4·8	+6·7	+1·9
	24	8 9	− 3·6	−0·3	− 2·1	− 6·0	− 5·2	+0·7	−4·5
	25	8 41	− 1·5	−0·3	− 5·9	− 7·7	− 5·7	+1·0	−4·7
	26	6 46	+ 2·1	−0·3	− 8·5	− 6·7	+ 0·8	+1·1	+1·9
	27	6 37	+ 3·7	−0·3	−11·1	− 7·7	− 2·7	+1·3	−1·4
	28	7 37	+ 9·7	−0·3	−14·2	− 4·8	+ 0·2	+1·5	+1·7
	29	6 52	+12·6	−0·3	−17·9	− 5·6	− 1·8	+1·1	−0·7
Apr.	1	6 47	+20·5	−0·3	−24·9	− 4·7	+ 2·3	−3·4	−1·1
	2	5 26	+19·6	−0·3	−23·6	− 4·3	+ 1·6	−4·6	−3·0
	3	7 11	+17·3	−0·3	−21·3	− 4·3	+ 6·4	−5·2	+1·2
	4	7 12	+14·8	−0·3	−19·2	− 4·7	+ 4·3	−5·1	−0·8
	5	9 49	+10·0	−0·3	−17·5	− 7·8	+ 6·4	−4·6	+1·8
	6	9 17	+13·0	−0·3	−16·0	− 3·3	− 0·8	−3·7	−4·5
	7	11 7	+ 6·9	−0·3	−14·1	− 7·5	+ 0·6	−2·6	−2·0
	8	12 57	+ 8·0	−0·3	−12·0	− 4·3	+ 0·3	−1·2	−0·9
	9	14 49	+11·0	−0·3	−10·7	0·0	− 1·0	+0·2	−0·8
	10	15 6	+ 7·8	−0·3	−10·1	− 2·6	− 4·7	+1·5	−3·2
	13	16 11	+ 6·0	−0·3	− 6·9	− 1·2	−10·1	+5·4	−4·7
	25	7 38	+11·4	−0·3	−16·0	− 4·9	+ 0·8	+0·2	+1·0
	26	8 0	+16·2	−0·3	−19·7	− 3·8	+ 2·7	−0·6	+2·1
	27	7 54	+23·7	−0·3	−22·5	+ 0·9	+ 3·6	−1·9	+1·7
	28	8 5	+22·3	−0·3	−24·5	− 2·5	+ 4·2	−3·2	+1·0
	29	7 40	+21·9	−0·3	−25·2	− 3·6	+ 5·9	−4·5	+1·4
	30	7 15	+22·2	−0·3	−24·2	− 2·3	+ 4·9	−5·3	−0·4
May	1	6 22	+16·3	−0·3	−22·1	− 6·1	+ 5·8	−5·4	+0·4
	2	7 18	+17·2	−0·3	−19·2	− 2·3	+ 6·3	−4·8	+1·5
	3	7 50	+12·6	−0·3	−17·2	− 4·9	+ 5·8	−4·0	+1·8
	4	8 1	+ 7·1	−0·3	−16·3	− 9·5	+ 0·7	−3·2	−2·5
	6	10 58	+ 6·1	−0·3	−13·8	− 8·0	+ 0·5	−1·6	−1·1
	9	14 53	+ 5·0	−0·3	−12·4	− 7·7	− 5·2	+1·7	−3·5
	11	16 22	+ 1·9	−0·3	− 9·2	− 7·6	− 2·3	+4·1	+1·8
	13	15 33	− 4·4	−0·3	− 5·3	−10·0	− 7·6	+5·0	−2·6
	15	15 48	− 0·5	−0·3	+ 1·5	+ 0·7	− 0·7	+4·1	+3·4
	22	8 45	+22·2	−0·3	−19·2	+ 2·7	+ 0·1	+2·0	+2·1
	23	8 7	+21·6	−0·3	−22·8	− 1·5	+ 2·2	+1·1	+3·3
	24	8 0	+22·0	−0·3	−24·2	− 2·5	+ 3·3	−0·3	+3·0

Approx. G.M.T. 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
May	26	8 49	+23″·0	−0″·3	−23″·2	−0″·5	+4″·5	−2″·7	+1″·8
	28	8 59	+19·0	−0·3	−20·9	−2·2	+4·5	−3·4	+1·1
	29	7 23	+18·1	−0·3	−20·2	−2·4	+0·8	−2·6	−1·8
	30	8 10	+16·5	−0·3	−19·8	−3·6	−0·9	−1·5	−2·4
	31	12 57	+14·2	−0·3	−18·0	−4·1	+1·5	−0·3	+1·2
June	1	8 40	+13·9	−0·3	−16·6	−3·0	−0·3	+0·4	+0·1
	3	10 55	+ 9·2	−0·3	−14·7	−5·8	−3·8	+1·5	−2·3
	4	12 23	+ 8·5	−0·3	−14·9	−6·7	−1·4	+1·6	+0·2
	5	11 47	+ 7·9	−0·3	−14·6	−7·0	−5·1	+1·1	−4·0
	6	12 4	+ 8·4	−0·3	−13·4	−5·3	−2·8	+1·2	−1·6
	10	12 41	+ 2·4	−0·3	− 6·4	−4·3	−4·6	+1·8	−2·8
	12	15 34	+ 1·6	−0·3	− 5·1	−3·8	−3·6	+2·5	−1·1
	13	14 43	+ 1·4	−0·3	− 3·9	−2·8	−4·9	+2·7	−2·2
	14	13 41	− 0·6	−0·3	− 3·6	−4·5	−4·2	+3·3	−0·9
	24	8 48	+20·2	−0·3	−24·8	−4·9	+2·2	−0·7	+1·5
	26	7 11	+15·6	−0·3	−17·7	−2·4	−2·0	+0·8	−1·2
	28	10 1	+13·3	−0·3	−15·7	−2·7	−2·8	+3·0	+0·2
	29	11 39	+ 9·7	−0·3	−15·2	−5·8	+0·6	+4·2	+4·8
	30	8 31	+11·6	−0·3	−14·9	−3·6	−6·3	+4·5	−1·8
July	1	9 28	+12·6	−0·3	−14·8	−2·5	−6·1	+4·4	−1·7
	3	11 22	+ 8·6	−0·3	−13·8	−5·5	−3·9	+3·1	−0·8
	4	11 10	+ 5·8	−0·3	−12·5	−7·0	−2·3	+2·1	−0·2
	5	10 59	+ 1·7	−0·3	− 9·9	−8·5	−3·6	+0·9	−2·7
	6	11 11	− 0·4	−0·3	− 6·6	−7·3	− 5·9	−0·2	−6·1
	7	11 24	+ 3·2	−0·3	− 4·3	−1·4	−4·8	−1·2	−6·0
	11	12 41	+ 6·2	−0·3	− 8·0	−2·1	−3·6	−1·1	−4·7
	12	14 35	+ 6·7	−0·3	− 8·9	−2·5	−0·4	−0·2	−0·6
	18	2 55	+33·8	−0·3	−33·5	0·0	−2·0	+1·4	−0·6
	22	8 54	+34·4	−0·3	−35·6	−1·5	0·0	−0·1	−0·1
	23	8 40	+26·0	−0·3	−28·1	−2·4	+3·0	+0·3	+3·3
	24	8 14	+17·3	−0·3	−21·4	−4·4	+1·5	+0·8	+2·3
	25	8 11	+17·1	−0·3	−16·6	+0·2	−0·8	+1·7	+0·9
	29	8 49	+ 5·3	−0·3	−10·9	−5·9	−4·7	+4·3	−0·4
	30	8 19	+ 9·4	−0·3	−11·2	−2·1	−9·1	+4·2	−4·9
	31	9 7	+ 7·5	−0·3	−11·5	−4·3	−5·9	+3·7	−2·2
Aug.	3	10 38	+ 3·2	−0·3	− 9·1	−6·2	+4·1	−0·9	+3·2
	4	9 17	+ 0·6	−0·3	− 6·8	−6·5	−2·2	−1·9	−4·1
	6	12 45	− 1·5	−0·3	− 3·6	−5·4	+1·9	−3·3	−1·4
	7	11 3	+ 0·8	−0·3	− 4·8	−4·3	+2·3	−3·4	−1·1
	9	14 22	+ 6·1	−0·3	−10·3	−4·5	−5·4	−2·3	−7·7
	27	7 19	+ 0·6	−0·3	− 7·7	−7·4	−2·4	+2·4	0·0

Approx. G.M.T 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	29	9 18	+ 5·4	−0·3	− 8·9	−3·8	−0·6	+1·7	+1·1
	30	8 28	+ 8·7	−0·3	−10·8	−2·4	−1·6	+0·7	−0·9
	31	8 0	+ 6·2	−0·3	−12·2	−6·3	−2·7	−0·5	−3·2
Sept.	1	8 6	+ 7·6	−0·3	−12·4	−5·1	−3·5	−1·8	−5·3
	2	9 21	+ 6·0	−0·3	−11·3	−5·6	+1·7	−2·9	−1·2
	3	12 3	+ 2·0	−0·3	− 9·3	−7·6	+3·9	−3·5	+0·4
	4	8 49	+ 4·1	−0·3	− 7·9	−4·1	+1·3	−3·2	−1·9
	5	14 0	+ 3·9	−0·3	− 8·0	−4·4	+2·7	−2·7	0·0
	6	9 26	+ 5·8	−0·3	− 9·8	−4·3	−1·5	−2·3	−3·8
	7	11 37	+11·6	−0·3	−13·6	−2·3	+2·3	−2·1	+0·2
	9	12 49	+13·5	−0·3	−18·4	−5·2	+0·8	−2·2	−1·4
	10	12 58	+11·0	−0·3	−17·5	−6·8	−2·0	−2·7	−4·7
	11	14 24	+14·4	−0·3	−16·6	−2·5	−6·7	−2·7	−9·4
	12	16 24	+ 8·9	−0·3	−18·5	−9·9	+2·5	−3·2	−0·7
	21	7 35	+17·0	−0·3	−19·3	−2·6	+0·8	+1·2	+2·0
	25	6 46	+ 5·5	−0·3	− 8·3	−3·1	−3·4	+2·2	−1·2
	26	6 5	+ 7·0	−0·3	− 8·6	−1·9	−0·2	+1·4	+1·2
	29	15 33	+ 7·2	−0·3	−15·5	−8·6	+1·9	−2·1	−0·2
Oct.	1	10 24	+ 9·7	−0·3	−16·7	−7·3	+3·9	−3·5	+0·4
	2	8 18	+12·5	−0·3	−15·8	−3·6	−0·3	−3·2	−3·5
	3	7 56	+ 8·7	−0·3	−14·4	−6·0	−0·2	−2·9	−3·1
	4	8 31	+11·6	−0·3	−13·3	−2·0	+0·2	−2·0	−1·8
	5	8 45	+13·7	−0·3	−13·9	−0·5	+2·5	−1·9	+0·6
	7	17 59	+15·8	−0·3	−19·6	−4·1	+1·3	−2·4	−1·1
	9	14 10	+18·9	−0·3	−20·8	−2·2	−4·4	−3·0	−7·4
	11	17 10	+13·4	−0·3	−20·2	−7·1	−2·6	−1·9	−4·5
	20	5 59	+14·5	−0·3	−17·8	−3·6	−5·6	+4·4	−1·2
	21	8 55	+ 5·1	−0·3	−12·7	−7·9	−5·0	+4·4	−0·6
	22	5 59	+ 5·2	−0·3	−11·0	−6·1	−4·9	+4·2	−0·7
	23	6 57	+ 4·7	−0·3	−10·6	−6·2	−4·5	+3·9	−0·6
	24	7 28	+ 5·0	−0·3	−11·2	−6·5	−1·6	+2·7	+1·1
	26	5 3	+11·2	−0·3	−13·1	−2·2	−2·4	+0·4	−2·0
	27	5 51	+ 9·7	−0·3	−14·6	−5·2	−1·5	−0·6	−2·1
	28	5 41	+12·8	−0·3	−16·4	−3·9	+1·1	−1·6	−0·5
	29	5 50	+11·7	−0·3	−18·2	−6·8	0·0	−2·0	−2·0
	30	5 25	+12·7	−0·3	−19·5	−7·1	−0·1	−2·4	−2·5
	31	8 33	+15·8	−0·3	−19·6	−4·1	−1·3	−2·2	−3·5
Nov.	1	10 5	+11·2	−0·3	−17·9	−7·0	−0·2	−1·5	−1·7
	2	7 34	+11·6	−0·3	−16·0	−4·7	−0·8	−1·2	−2·0
	3	8 54	+10·3	−0·3	−14·9	−4·9	+0·6	−1·3	−0·7
	4	10 2	+16·0	−0·3	−15·8	−0·1	−3·0	−2·0	−4·0

Approx. G.M.T. 1860.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Nov.	7	16 14	+19·6	−0·3	−22·9	− 3·6	−0·4	−2·1	−2·5
	15	4 46	+26·0	−0·3	−28·6	− 2·9	−9·0	+ 7·1	−1·9
	16	4 54	+15·9	−0·3	−24·1	− 8·5	−6·8	+6·9	+0·1
	18	4 20	+ 5·5	−0·3	−13·8	− 8·6	−3·5	+5·4	+1·9
	19	4 42	+ 5·0	−0·3	−10·4	− 5·7	−4·9	+4·5	−0·4
	20	7 17	+ 2·8	−0·3	− 9·3	− 6·8	−2·2	+3·4	+1·2
	22	4 51	+ 1·1	−0·3	−11·4	−10·6	−2·5	+1·0	−1·5
	24	9 50	+ 5·3	−0·3	−13·6	− 8·6	+0·2	−1·5	−1·3
	27	6 4	+15·2	−0·3	−18·1	− 3·2	+0·6	−1·8	−1·2
	30	10 27	+14·8	−0·3	−18·6	− 4·1	+1·0	−1·1	−0·1
Dec.	4	13 26	+18·7	−0·3	−19·7	− 1·3	+4·7	−2·5	+2·2
	5	17 24	+19·2	−0·3	−22·7	− 3·8	+5·0	−1·8	+3·2
	6	16 23	+21·2	−0·3	−22·9	− 2·0	+2·4	−0·3	+2·1
	7	17 56	+15·3	−0·3	−20·2	− 5·2	+1·1	+1·9	+3·0
	16	4 39	+ 1·3	−0·3	−12·3	−11·3	−6·2	+4·6	−1·6
	18	5 55	+ 0·7	−0·3	− 7·3	− 6·9	+2·0	+1·2	+3·2
	19	5 7	+ 2·9	−0·3	− 7·1	− 4·5	+0·1	−0·3	−0·2
	20	5 29	0·0	−0·3	− 8·3	− 8·6	−1·9	−1·6	−3·5
	21	8 3	− 1·8	−0·3	−10·0	−12·8	+4·1	−2·5	+1·6
	22	6 7	+ 4·6	−0·3	−11·1	− 6·8	−0·6	−3·2	−3·8
	23	4 1	+ 7·0	−0·3	−12·1	− 5·4	+0·2	−3·5	−3·3
	24	4 57	+ 6·2	−0·3	−13·3	− 7·4	−1·7	−3·5	−5·2
	26	3 50	+14·1	−0·3	−17·6	− 3·8	−5·1	−2·9	−8·0
	28	6 32	+16·1	−0·3	−20·5	− 4·7	−0·8	−1·8	−2·6

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Jan.	1	16 38	+20·4	−0·3	−20·1	0·0	+ 1·6	−0·6	+1·0
	2	12 23	+21·9	−0·3	−21·8	− 0·2	− 0·3	−0·2	−0·5
	3	13 57	+17·8	−0·3	−23·4	− 5·9	+ 1·2	+1·2	0·0
	5	17 6	+19·9	−0·3	−20·8	− 1·2	−10·2	+5·7	−4·5
	18	8 28	− 4·3	−0·3	− 7·7	−12·3	+ 1·0	−3·6	−2·6
	21	6 45	+ 3·5	−0·3	−13·8	−10·6	+ 2·6	−4·3	−1·7
	23	17 14	+13·6	−0·3	−18·0	− 4·7	+ 4·3	−3·4	+0·9
	24	11 16	+13·1	−0·3	−19·0	− 6·2	+ 3·1	−3·2	−0·1
	25	18 17	+18·1	−0·3	−20·7	− 2·9	+ 4·3	−2·1	+2·2
	26	9 46	+17·5	−0·3	−21·4	− 4·2	+ 1·8	−1·7	+0·1
	27	7 55	+22·8	−0·3	−22·4	+ 0·1	+ 1·2	−0·9	+0·3
	28	9 6	+19·3	−0·3	−23·1	− 4·1	− 1·8	+0·4	−1·4
	29	9 51	+17·4	−0·3	−22·6	− 5·5	− 3·5	+1·5	−2·0
	30	20 1	+22·9	−0·3	−21·1	+ 1·5	− 4·1	+3·1	−1·0
Feb.	1	15 26	+17·4	−0·3	−20·4	− 3·3	− 6·2	+5·7	−0·5
	2	17 17	+12·3	−0·3	−20·0	− 8·0	− 6·9	+7·5	+0·6
	11	5 51	− 1·4	−0·3	− 0·5	− 2·2	+ 2·2	+2·3	+4·5
	15	6 0	− 1·6	−0·3	− 4·8	− 6·7	+ 4·6	−2·4	+2·2
	16	9 16	− 1·9	−0·3	− 7·6	− 9·8	+ 4·3	−2·8	+1·5
	17	6 18	+ 3·0	−0·3	−10·4	− 7·7	+ 0·6	−3·0	−2·4
	18	5 26	+ 9·7	−0·3	−13·2	− 3·8	− 0·1	−3·1	−3·2
	19	5 14	+13·9	−0·3	−16·0	− 2·4	− 0·6	−3·3	−3·9
	21	9 8	+16·4	−0·3	−17·9	− 1·8	+ 3·7	−3·3	+0·4
	25	9 46	+16·0	−0·3	−21·2	− 5·5	− 2·0	+1·0	−1·0
	26	10 51	+19·2	−0·3	−21·2	− 2·3	− 5·5	+2·3	−3·2
	28	12 22	+20·0	−0·3	−15·6	+ 4·1	−11·7	+5·0	−6·7
Mar.	1	15 19	+11·2	−0·3	−13·3	− 2·4	− 8·5	+6·3	−2·2
	3	17 17	+11·1	−0·3	−11·7	− 0·9	−11·4	+8·7	−2·7
	6	18 34	− 0·8	−0·3	+ 2·3	+ 1·2	− 5·3	+8·9	+3·6
	13	6 42	− 5·8	−0·3	+ 0·5	− 5·6	+ 4·6	−1·0	+3·6
	14	6 48	− 5·6	−0·3	− 2·1	− 8·0	+ 6·4	−1·7	+4·7
	15	6 5	− 4·0	−0·3	− 4·4	− 8·7	+ 2·7	−1·8	+0·9
	16	6 47	− 1·9	−0·3	− 7·0	− 9·2	+ 4·2	−1·8	+2·4
	17	7 37	+ 1·9	−0·3	−10·1	− 8·5	+ 2·3	−1·7	+0·6
	18	6 57	+ 2·7	−0·3	−12·8	−10·4	+ 4·1	−1·9	+2·2
	19	6 37	+ 9·5	−0·3	−15·6	− 6·4	+ 2·6	−2·3	+0·3
	20	10 40	+18·1	−0·3	−18·0	− 0·2	+ 5·2	−3·0	+2·2
	21	5 34	+11·3	−0·3	−18·5	− 7·5	+ 1·6	−3·5	−1·9
	22	6 28	+13·2	−0·3	−18·4	− 5·5	+ 2·5	−3·9	−1·4

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude.				E.N.P.D.	
			B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	B−O	H−B	H−O
	d	h m							
Mar.	23	7 31	+12″4	−0″3	−17″5	−5″4	+5″0	−3″7	+1″3
	26	11 39	+17·2	−0·3	−17·8	−0·9	−2·4	+0·4	−2·0
	28	11 6	+ 8·4	−0·3	−15·3	−7·2	−8·0	+3·0	−5·0
	29	12 57	+10·7	−0·3	−12·1	−1·7	−5·9	+3·9	−2·0
Apr.	4	17 29	− 3·8	−0·3	+ 4·2	+0·1	−6·3	+6·0	−0·3
	12	7 10	+ 1·0	−0·3	− 5·2	−4·5	+6·6	−2·1	+4·5
	16	7 7	+12·7	−0·3	−16·6	−4·2	+5·0	−2·5	+2·5
	18	8 20	+12·1	−0·3	−19·4	−7·6	+0·7	−4·1	−3·4
	19	11 13	+11·2	−0·3	−20·3	−9·4	+2·5	−4·6	−2·1
	20	6 49	+15·3	−0·3	−20·3	−5·3	+5·7	−4·6	+1·1
	21	7 36	+13·5	−0·3	−19·3	−6·1	+9·0	−4·3	+4·7
	23	8 24	+13·6	−0·3	−17·8	−4·5	+2·3	−1·4	+0·9
	24	8 47	+ 9·4	−0·3	−18·2	−9·1	−4·4	−0·2	−4·6
	25	11 46	+10·7	−0·3	−19·1	−8·7	−2·8	+0·9	−1·9
	27	13 51	+18·3	−0·3	−15·9	+2·1	−5·6	+2·6	−3·0
	29	15 25	+ 2·8	−0·3	− 8·5	−6·0	−7·5	+3·9	−3·6
May	1	15 46	+ 5·5	−0·3	− 4·7	+0·5	−7·5	+4·2	−3·3
	3	15 39	+ 4·6	−0·3	− 1·2	+3·1	−6·6	+2·1	−4·5
	4	15 57	− 7·2	−0·3	+ 1·8	−5·7	−5·4	+0·6	−4·8
	13	8 28	+15·7	−0·3	−17·9	−2·5	+5·2	−1·2	+4·0
	14	9 11	+16·6	−0·3	−18·7	−2·4	+7·6	−1·6	+6·0
	15	7 38	+18·1	−0·3	−18·9	−1·1	+5·4	−1·8	+3·6
	16	9 41	+16·8	−0·3	−19·6	−3·1	+5·7	−2·4	+3·3
	17	7 13	+16·3	−0·3	−20·7	−4·7	+4·0	−2·6	+1·4
	18	8 32	+17·8	−0·3	−21·6	−4·1	+3·2	−2·3	+0·9
	19	8 35	+19·6	−0·3	−21·4	−2·1	+3·7	−1·7	+2·0
	20	8 12	+11·9	−0·3	−19·5	−7·9	+3·2	−0·5	+2·7
	21	8 13	+16·0	−0·3	−17·8	−2·1	−3·9	+0·8	−3·1
	22	9 49	+12·5	−0·3	−17·9	−5·7	−0·9	+2·0	+1·1
	23	13 15	+16·7	−0·3	−19·4	−3·0	−6·2	+3·0	−3·2
	24	11 2	+15·4	−0·3	−20·4	−5·3	−3·0	+3·4	+0·4
	25	11 34	+21·7	−0·3	−19·9	+1·5	−6·8	+3·3	−3·5
	26	12 15	+18·5	−0·3	−17·7	+0·5	−6·7	+3·0	−3·7
	30	15 10	+ 7·6	−0·3	− 8·4	−1·1	−0·8	0·0	−0·8
June	10	8 41	+15·2	−0·3	−20·3	−5·4	+2·1	+0·4	+2·5
	12	8 17	+19·1	−0·3	−22·3	−3·5	+3·4	+0·7	+4·1
	13	8 40	+23·9	−0·3	−22·1	+1·5	+2·6	+0·6	+3·2
	14	8 51	+20·4	−0·3	−21·8	−1·7	−0·1	+0·9	+0·8
	15	9 8	+16·8	−0·3	−21·4	−4·9	+0·5	+1·4	+1·9
	16	9 38	+14·0	−0·3	−20·0	−6·3	+0·8	+2·4	+3·2
	17	8 6	+18·1	−0·3	−18·4	−0·6	−3·0	+3·5	+0·5

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m							
June	18	9 55	+12″6	−0″3	−16″8	− 4″5	− 1″5	+4″9	+3″4
	19	8 16	+ 8·2	−0·3	−16·4	− 8·5	− 5·3	+6·0	+0·7
	20	8 34	+ 7·1	−0·3	−16·7	− 9·9	− 7·0	+6·8	−0·2
	22	10 14	+11·9	−0·3	−16·5	− 4·9	− 8·8	+6·9	−1·9
	23	10 43	+11·3	−0·3	−15 6	− 4·6	− 9·6	+5·9	−3·7
	24	11 19	+ 8·0	−0·3	−14·0	− 6·3	− 9·2	+4·5	−4·7
	25	11 2	+10·2	−0·3	−12·5	− 2·6	− 7·2	+2·9	−4·3
	26	12 14	+ 5·2	−0·3	−10·7	− 5·8	− 4·9	+0·8	−4·1
	27	11 40	+ 9·2	−0·3	− 9·4	− 0·5	− 4·8	−1·1	−5·9
	30	14 28	+ 3·7	−0·3	− 7·5	− 4·1	− 0·5	−4·8	−5·3
July	3	13 38	+ 1·1	−0·3	− 5·4	− 4·6	− 0·9	−3·7	−4·6
	4	14 27	+ 2·9	−0·3	− 6·2	− 3·6	− 3·3	−2·7	−6·0
	11	8 42	+28·8	−0·3	−28·5	0·0	− 2·1	+1·7	−0·4
	14	8 59	+19·1	−0·3	−20·7	− 1·9	− 1·9	+3·0	+1·1
	15	8 44	+16·4	−0·3	−17·9	− 1·8	− 3·7	+3·7	0·0
	16	9 19	+19 0	−0·3	−15·8	+ 2·9	− 6·0	+4·8	−1·2
	17	10 46	+11·8	−0·3	−15·4	− 3·9	− 6·6	+6·0	−0 6
	18	9 32	+18·4	−0·3	−16·1	+ 2 0	− 9·7	+7·1	−2·6
	20	10 53	+12·1	−0·3	−15·4	− 3·6	−12·2	+8·0	−4·2
	21	10 11	+ 9·2	−0·3	−14·8	− 5·9	− 6·7	+7 2	+0·5
	23	9 55	+10·0	−0·3	−13·6	− 3·9	− 8·1	+4·0	−4·1
	26	11 22	+ 2·3	−0·3	− 7·1	− 5·1	− 1·1	−1·9	−3·0
	27	11 7	+ 6·5	−0·3	− 5·6	− 0·6	− 0·1	−3·2	−3·3
	28	11 45	− 0·8	−0·3	− 5·0	− 6·1	+ 0·3	−3 9	−3·6
	29	11 53	− 3·1	−0·3	− 5·6	− 9·0	+ 0·2	−4·2	−4·0
	30	11 33	+ 4·9	−0·3	− 6·6	− 2·0	− 0·3	−4·3	−4·6
Aug.	1	13 9	− 0·5	−0·3	− 7·9	− 8·7	− 0·6	−3·4	−4·0
	12	7 13	+14·0	−0·3	−20·4	− 6·7	− 2·3	+1·1	−1·2
	14	8 22	+12·5	−0·3	−15·3	− 3·1	− 4·1	+2·2	−1·9
	15	6 47	+ 9·9	−0·3	−15·1	− 5·5	− 4·8	+3·3	−1·5
	16	10 8	+11·9	−0·3	−15·2	− 3 6	− 8·0	+4·5	−3·5
	17	10 30	+11·3	−0·3	−15·6	− 4·6	− 7·5	+5·0	−2·5
	18	7 40	+17·9	−0·3	−16·3	+ 1·3	− 4·5	+4·8	+0·3
	19	8 1	+14·6	−0·3	−17·7	− 3·4	− 6·9	+4·0	−2·9
	20	8 28	+14·0	−0·3	−18·7	− 5·0	− 2·8	+2·8	0·0
	21	8 21	+11·6	−0·3	−18·3	− 7·0	− 7·4	+1·2	−6·2
	23	9 14	+13·4	−0·3	−11·7	+ 1·4	− 3·5	−1·8	−5·3
	24	9 9	+ 1·2	−0·3	− 7·1	− 6·2	+ 0·2	−2·7	−2·5
	25	10 56	+ 0·1	−0·3	− 4·0	− 4·2	− 0·2	−2·9	−3·1
	26	9 37	− 2·2	−0·3	− 3·6	− 6·1	− 0·9	−2·8	−3·7
	27	10 18	+ 2·3	−0·3	− 5·0	− 3·0	− 0·9	−3·0	−3·9
	28	10 38	+ 1·6	−0·3	− 7·5	− 6·2	+ 2·1	−3·4	−1·3

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E.N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Aug.	30	13 8	+10·1	−0·3	−11·5	−1·7	+ 1·0	−4·2	−3·2
	31	15 10	+ 7·6	−0·3	−13·4	−6·1	+ 4·4	−4·4	0·0
Sept.	1	16 4	+11·0	−0·3	−16·9	−6·2	+ 2·2	−4·3	−2·1
	10	6 45	+18·9	−0·3	−22·2	−3·6	− 1·9	+1·9	0·0
	11	7 14	+ 9·7	−0·3	−17·0	−7·6	− 2·9	+2·4	−0·5
	12	7 20	+10·5	−0·3	−13·8	−3·6	− 4·5	+2·7	−1·8
	13	6 52	+13·0	−0·3	−12·4	+0·3	− 5·0	+3·3	−1·7
	14	6 41	+11·1	−0·3	−12·2	−1·4	− 5·1	+3·2	−1·9
	15	11 31	+ 6·5	−0·3	−13·3	−7·1	− 2·0	+2·7	+0·7
	16	8 58	+11·7	−0·3	−15·6	−4·2	− 1·1	+1·8	+0·7
	17	10 25	+14·9	−0·3	−18·2	−3·6	− 1·0	+0·5	−0·5
	18	6 41	+20·8	−0·3	−20·0	+0·5	− 6·3	−0·6	−6·9
	19	7 18	+17·9	−0·3	−21·0	−3·4	− 1·6	−1·9	−3·5
	20	7 17	+18·9	−0·3	−19·3	−0·7	− 2·2	−2·9	−5·1
	21	10 10	+ 9·7	−0·3	−14·8	−5·4	+ 1·0	−3·5	−2·5
	23	8 9	+ 1·6	−0·3	− 7·1	−5·8	− 2·8	−3·1	−5·9
	24	10 4	+ 5·6	−0·3	− 5·7	−0·4	+ 0·6	−3·1	−2·5
	25	13 6	+ 0·5	−0·3	− 7·4	−7·2	+ 1·6	−3·3	−1·7
	26	11 0	+10·1	−0·3	−10·5	−0·7	− 3·8	−4·1	−7·9
	27	12 0	+14·5	−0·3	−14·0	+0·2	− 3·1	−4·9	−8·0
	28	16 58	+13·4	−0·3	−17·8	−4·7	+ 4·4	−5·6	−1·2
Oct.	8	6 0	+27·6	−0·3	−32·2	−4·9	−10·5	+6·1	−4·4
	9	6 4	+15·2	−0·3	−24·1	−9·2	− 8·2	+6·5	−1·7
	10	8 57	+17·2	−0·3	−17·3	−0·4	− 3·5	+6·6	+3·1
	11	8 15	+ 8·7	−0·3	−13·8	−5·4	− 4·8	+6·2	+1·4
	12	6 37	+ 9·3	−0·3	−12·1	−3 1	− 2·5	+5·2	+2·7
	13	5 38	+ 8·3	−0·3	−11·5	−3·5	− 5·9	+4·0	−1 9
	14	5 0	+ 8·8	−0·3	−11·6	−3·1	− 5·2	+2·4	−2·8
	15	5 34	+ 9·2	−0·3	−12·6	−3·7	− 3·6	+0·5	−3·1
	16	8 39	+ 9·5	−0·3	−14·4	−5·2	− 0·8	−1·2	−2·0
	17	5 30	+ 9·4	−0·3	−16·2	−7·1	− 1·1	−2·3	−3·4
	18	6 36	+13·0	−0·3	−18·0	−5·3	+ 1·7	−3·4	−1·7
	19	5 53	+14·1	−0·3	−18·7	−4·9	− 1·9	−3·8	−5·7
	20	8 29	+12·4	−0·3	−17·4	−5·3	− 1·0	−3·9	−4·9
	21	8 49	+13·8	−0·3	−14·8	−1·3	− 3·1	−3·4	−6·6
	22	8 29	+ 5·5	−0·3	−11·8	−6·6	+ 0·4	−3·0	−2·6
	23	8 0	+ 1·6	−0·3	−10·0	−8·7	+ 1·1	−2·6	−1·5
	24	9 46	+ 6·1	−0·3	−10·1	−4·3	+ 4·8	−2·7	+2·1
	25	14 38	+ 9·7	−0·3	−13·4	−4·0	+ 3·8	−3·5	+0·3
	26	11 48	+12·6	−0·3	−17·2	−4·9	− 1·3	−4·0	−5·3
	27	18 9	+16·6	−0·3	−22·4	−6·1	+ 3·1	−3·9	−0·8
	28	14 52	+22·3	−0·3	−24·6	−2·6	− 0·6	−3 3	−3·9

Approx. G.M.T. 1861.			Longitude. B−O	Corr. to B.	H−B	H−O	E N.P.D. B−O	H−B	H−O
	d	h m	″	″	″	″	″	″	″
Oct.	29	18 49	+21·8	−0·3	−25·3	− 3·8	− 0·1	−1·6	−1·7
Nov.	5	5 26	+32·3	−0·3	−34·6	− 2·6	−11·0	+9·1	−1·9
	6	6 6	+24·9	−0·3	−28·2	− 3·6	− 8·3	+9·1	+0·8
	7	5 19	+14 8	−0·3	−22·4	− 7·9	− 8·3	+8·6	+0·3
	8	4 42	+13·4	−0·3	−17·9	− 4·8	− 6·1	+7·7	+1·6
	9	4 38	+ 9·5	−0·3	−15·4	− 6·2	− 6·7	+6·1	−0·6
	10	7 42	+ 8·3	−0·3	−14·0	− 6·0	− 5·5	+3·9	−1·6
	11	4 30	+ 6·7	−0·3	−13·3	− 6·9	− 1·9	+1·9	0·0
	12	8 43	+ 7·9	−0·3	−12·5	− 4·9	+ 2·2	−0·6	+1·6
	15	5 49	+ 4·9	−0·3	−12·1	− 7·5	− 1·5	−3·7	−5·2
	16	4 51	+10·4	−0·3	−13·4	− 3·3	− 1·4	−3·8	−5·2
	17	6 17	+ 9·9	−0·3	−15·5	− 5·9	− 4·6	−3·5	−8·1
	18	7 13	+13·8	−0·3	−16·6	− 3·1	+ 0·2	−2·9	−2·7
	19	6 49	+13·4	−0·3	−16·3	− 3·2	− 1·8	−2·2	−4·0
	20	8 19	+11·5	−0·3	−14·7	− 3·5	+ 2·1	−1·5	+0·6
	21	13 46	+ 9·3	−0·3	−12·1	− 3·1	− 0·4	−0·6	−1·0
	22	11 58	+ 5·1	−0·3	−11·4	− 6·6	− 1·3	−0·6	−1·9
	23	16 24	+13·6	−0·3	−13·1	+ 0·2	+ 0·7	−0·7	0·0
	24	12 55	+11·5	−0·3	−15·9	− 4·7	− 0·7	−0·6	−1·3
	26	18 55	+24·4	−0·3	−20·5	+ 3·6	− 3·3	+1·3	−2·0
Dec.	4	4 37	+24·0	−0·3	−22·9	+ 0·8	− 4·3	+9·1	+4·8
	5	4 48	+16·3	−0·3	−19 8	− 3·8	− 5·0	+8·0	+3·0
	7	9 7	+ 3·6	−0·3	−13·9	−10·6	− 3·6	+3·7	+0·1
	8	3 55	+ 7·5	−0·3	−13·2	− 6·0	− 1·3	+2·0	+0·7
	9	3 32	+ 7·1	−0·3	−13·1	− 6·3	− 0·8	−0·3	−1·1
	11	4 27	+11·3	−0·3	−13·6	− 2·6	+ 1·6	−4·2	−2·6
	12	10 8	+ 8·3	−0·3	−12·8	− 4·8	+ 6·5	−5·4	+1·1
	13	7 27	+ 6·7	−0·3	−11·7	− 5·3	+ 5·0	−5·7	−0·7
	14	8 36	+ 1·4	−0·3	−11·0	− 9 9	+ 2·4	−5·5	−3·1
	15	8 28	+ 4·2	−0·3	−11·2	− 7·3	+ 2·1	−4·6	−2·5
	17	7 34	+13·6	−0·3	−13·7	− 0·4	+ 0·2	−2·9	−2·7
	18	7 35	+11·9	−0·3	−14·6	− 3·0	+ 1·8	−1·9	−0·1
	19	7 17	+ 4·1	−0·3	−14·5	−10·7	+ 0·9	−0·8	+0·1
	20	11 36	+ 7·2	−0·3	−12·4	− 5·5	− 0·7	+0·1	−0·6
	23	17 53	+14·6	−0·3	−13·3	+ 1·0	− 5·5	+1·5	−4·0
	24	13 49	+10·8	−0·3	−14·8	− 4·3	− 1·9	+2·2	+0·3
	25	15 44	+10·3	−0·3	−14·9	− 4 9	− 7·0	+3·3	−3·7
	26	19 15	+ 8·7	−0·3	−12·0	− 3·6	− 3·5	+5·0	+1·5

PRINTED BY
SPOTTISWOODE AND CO., NEW-STREET SQUARE
LONDON

LIST OF PRESENTS

RECEIVED DURING THE SESSION OF 1889–90,

AND OF

BOOKS PURCHASED WITH THE TURNOR, HORROX, AND LIBRARY FUNDS *

DURING THE SAME PERIOD,

FORMING

APPENDIX VI.

To the Catalogue of the Library of the Royal Astronomical Society.

Abbadie, A. d', Reconnaissances magnétiques, 4to. *Paris*, 1890	The Author
Ambronn, Leopold, Beitrag zur Bestimmung der Refraktions-Konstanten. Inaugural-Dissertation, 4to. *Hamburg*, 1887	The Observatory, Göttingen.
American Academy of Arts and Sciences, Proceedings, new series, vol. xv., 8vo. *Boston*, 1888	The Academy.
American Journal of Mathematics, vol. xi. 3–xii. 4, and index to vols. i.–x., 4to. *Baltimore*, 1889–90	The Editor.
American Journal of Science, series III., Nos. 223–234, 8vo. *New Haven*, 1889–90	——
Amsterdam, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Verslagen en Mededeelingen, afdeeling natuurkunde, III. Reeks, deel v., 8vo. *Amsterdam*, 1889	The Academy.
—— Jaarboek voor 1888, 8vo. *Amsterdam*	——
Anding, E., Photometrische Untersuchungen über die Verfinsterungen der Jupiterstrabanten. Gekrönte Preisschrift 4to. *München*, 1889	Observatory, Munich.

* The Library Fund is a sum of 40*l.* standing to the credit of the Society with a firm of booksellers, from the sale of old non-astronomical books.

The Author. André, Ch., Comparaison des effets optiques des petits et grands instruments d'Astronomie, 8vo. *Lyon*, 1890

——— Angelitti, F., Distanze zenitali circummeridiane di alcune stelle principali, osservate nell' anno 1821 dall' astronomo Carlo Brioschi, 4to. *Napoli*, 1889

——— —— Sopra una modificazione al metodo detto di Talcott per determinare la latitudine geografica, 8vo. *Roma*, 1890

——— Anton, Dr. F., Specielle Störungen und Ephemeriden für die Planeten (114) Cassandra und (154) Bertha, 8vo. *Wien*, 1887

——— —— Bestimmung der Polhöhe des astronomisch-meteorologischen Observatoriums in Triest durch Beobachtung von Sternpassagen im ersten Vertical, 8vo. *Wien*, 1889

The Association. Association Géodésique Internationale, Bibliographie géodésique, par O. Boersch, 4to. *Neuchâtel*, 1889

——— —— Comptes Rendus des Séances de la Commission permanente, réunie à Salzbourg, Sept. 1888, 4to. *Neuchâtel*, 1889

Padre Denza. Associazione Italiana per le osservazioni delle meteore luminose, Osservazioni nell' anno 1889, anno 20, 8vo. *Torino*, 1889

——— —— Le stelle cadenti dei periodi di Agosto e di Novembre 1888, osservate in Italia pel F. Denza, 8vo. *Torino*, 1889

The Editor. Astronomical Journal, Nos. 195–218, 4to. *Boston*, 1889–90

The Society. Astronomical Society of the Pacific, publications, Nos. 3–6, 8vo. *San Francisco*, 1889–90

The Editor. Astronomie, L', Revue mensuelle d'astronomie populaire, de météorologie, et de physique du globe, publiée par C. Flammarion, années viii. 7–ix. 6, 8vo. *Paris*, 1889–90

——— Astronomische Nachrichten, Nos. 2904–2970, 4to. *Kiel*, 1889–90

——— Athenæum, The, Nos. 3216–3267, 4to. *London*, 1889–90

The Association. Australasian Association for the Advancement of Science, Report of the first meeting held at Sydney, August and September 1888, 8vo. *Sydney*, 1889

The Author. Auwers, A., Neue Untersuchungen über den Durchmesser der Sonne, iii., 8vo. *Berlin*, 1889

Maj.-Gen. H. P. Babbage. Babbage's (C.) Occulting Telegraph, 8vo. *London*, 1889

Bakhuyzen, H. G. van de Sande, Beschreibung eines Apparats zur Bestimmung des absoluten persönlichen Fehlers bei Durchgangsbeobachtungen, nebst Mittheilung der damit erhaltenen Resultate, 4to. *Haag* [1889] — The Author.

—— et Bassot, Détermination de la différence de Longitude entre Leyde et Paris, 4to. *Paris*, 1889 — Prof. Bakhuyzen.

Ballaarat, School of Mines, Annual Report for 1886, 8vo. *Ballaarat*, 1887 — James Oddie.

Batavia, Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië, Natuurkundig Tijdschrift, voor Nederlandsch-Indië, deel xlviii. (8te serie, deel ix.), 8vo. *Batavia*, 1889 — The Society.

Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory, Observations made under the direction of J. P. van der Stok, vol. xi., 1888, 4to. *Batavia*, 1889 — The Observatory.

—— Rainfall in the East Indian Archipelago, 10th year, 1888, by J. P. van der Stok, 8vo. *Batavia*, 1889 — ——

Batterman, H., Triangulation zwischen den 8 hellsten Sternen der Plejadengruppe, 4to. *Kiel*, 1889 — The Author.

Belfast Natural History and Philosophical Society, Report and Proceedings for the session 1888–89, 8vo. *Belfast*, 1889 — The Society.

Berlin, Astronomisches Jahrbuch für 1891, mit Ephemeriden der kleinen Planeten (1)–(274) für 1889, 8vo. *Berlin*, 1889 — Berlin Observatory.

—— für 1892, mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)–(283) für 1890, 8vo. *Berlin*, 1890 — ——

—— Circular, No. 334, 8vo. *Berlin*, 1890 — ——

Berlin, Nautisches Jahrbuch, oder Ephemeriden und Tafeln, für das Jahr 1890, unter Redaction von F. Tietjen, 8vo. *Berlin*, 1887 — Prof. Tietjen.

Berlin, Königliche Akademie der Wissenschaften, Abhandlungen aus dem Jahre 1888, 4to. *Berlin*, 1889 — The Academy.

—— Sitzungsberichte, 1889, i.–xxxviii., 8vo. *Berlin*, 1889 — ——

Berlin, Königlich-preussisches Geodätisches Institut, Jahresbericht des Directors für 1888–89, 8vo. *Berlin*, 1889 — The Institute.

Berlin, Physikalische Gesellschaft, Fortschritte der Physik im Jahre 1883, Jahrgang xxxix., Abtheilung iii., 8vo. *Berlin*, 1890 — The Society.

The Society. Berlin, Physikalische Gesellschaft, Verhandlungen im Jahre 1888–89, Jahrgang vii., viii., 8vo. *Berlin*, 1889–90

Prof. S. P. Langley. Bigelow, F. H., The Solar Corona discussed by Spherical Harmonics, 4to. *Washington*, 1889

The University, Berne. Bigler, U., Potential einer elliptischen Walze. Inaugural-Dissertation, 8vo. *Greifswald*, 1889

The Society. Birmingham Philosophical Society, Proceedings, vol. vi., 1, 2, 8vo. *Birmingham*, 1889

Franklin Institute. Blodget, L., Climatology of Pennsylvania, 8vo. *Harrisburg*, 1889

The Academy. Bologna, R. Accademia delle Scienze dell' Istituto, Memorie, serie iv., tome ix., 4to. *Bologna*, 1888

——— —— Rapport de la Commission de l'unification du Calendrier, 4to. *Bologna*, 1889

The Society. Bombay Branch of the Royal Asiatic Society, Journal, vol. xvii. 2 (No. xlvii.), 8vo. *Bombay*, 1889

The Observatory. Bombay, Government Observatory, Magnetical and Meteorological Observations made in the year 1887, under the direction of C. Chambers and C. Chambers, jun., fol. *Bombay*, 1889

——— Bordeaux, Observatoire, Annales, publiées par G. Rayet, tome iii., 4to. *Paris et Bordeaux*, 1889

The Society. Bordeaux, Société des Sciences Physiques et Naturelles, Mémoires, série iii., tome iv., v., 8vo. *Paris et Bordeaux*, 1888–89

The Author. Boss, Lewis, On the Solar Motion, and other Researches, founded upon a Comparison of Star-positions with those of the Albany A.G. Zone, 4to. *Boston*, 1890

——— Bredichin, Th., Sur les propriétés importantes des courants météoriques, 8vo. *Moscou*, 1889

The Association. British Association for the Advancement of Science, Report of the 59th meeting, held at Newcastle-upon-Tyne in September 1889, 8vo. *London*, 1889

The Observatory, Göttingen. Brosinsky, Adolf, Ueber die Vergrösserung des Erdschattens bei Mondfinsternissen, Inaugural-Dissertation, 4to. *Berlin* [1889]

Gen. Tennant. Brown's Comprehensive Nautical Almanac for 1890, 8vo. *London*, 1889

Brussels, Académie Royale des Sciences, des lettres, et des beaux-arts, Annuaire, 1888–89; années 54, 55, 12mo. *Bruxelles*, 1889	The Academy.
—— Bulletins, années 57–59; série iii., tomes xiv.–xvii.; 1887–89, 8vo. *Bruxelles*, 1887–89	——
—— Mémoires, tome xlvii., 4to. *Bruxelles*, 1889	——
—— Mémoires Couronnés et Mémoires des Savants Étrangers, tome xlix., 4to *Bruxelles*, 1888	——
—— Mémoires Couronnés et autres mémoires, tomes xl.–xlii., 8vo. *Bruxelles*, 1887–89	——
Brussels, Observatoire Royal, Annales: nouvelle série, Annales Astronomiques, tome v. 3; tome vi. (Catalogue de 10,792 Étoiles observées 1857–78, et réduites à l'époque 1865·0), 4to. *Bruxelles*, 1885–87	The Observatory.
—— Annuaire, 1890, par F. Folie (année 57), 12mo. *Bruxelles*, 1890	——
Buda-Pest, Magyar Tudományos Akadémia, Almanach, 1889, 8vo. *Buda-Pest*, 1889	The Academy.
—— Értekezések a természettudományok Köréböl, xvii. 6–xviii. 5, 8vo. *Buda-Pest*, 1887–89	——
—— Mathematikai és természettudományi Közlemények, xxiii. 1–3, 8vo. *Buda-Pest*, 1888	——
—— Mathematikai és természettudományi Értesitö, vi. 2–vii. 3, 8vo. *Buda-Pest*, 1888	——
—— Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Band vi., 8vo. *Berlin und Buda-Pest*, 1889	——
Buenos Ayres, Oficina Meteorólogica Argentina, Ligeros apuntes sobre el clima de la República Argentina, por el Director G. G. Davis, 4to. *Buenos Aires*, 1889	The Office.
Bulletin des Sciences Mathématiques, série II., tome xiii. 6–xiv. 5, 8vo. *Paris*, 1889–90	The Editors.
Buschbaum, Carl, Untersuchungen über die Bahn des Kometen 1886, ix. (Barnard-Hartwig), Inaugural-Dissertation, 4to. *Göttingen*, 1889	The Observatory, Göttingen.
Calcutta, Asiatic Society of Bengal, Journal, vol. lviii., part ii., Nos. 1–4, and supplement No. 1, 8vo. *Calcutta*, 1889–90	The Society.
—— Proceedings, 1889, Nos. 1–10, 8vo. *Calcutta*, 1889–90	——

The University.	California University, Annual Report of the Board of Regents of the University of California for the year ending June 30, 1889, 8vo. *Sacramento*, 1889
The Observatory.	Cambridge Observatory, Astronomical Observations made under the Superintendence of J. C. Adams, vol. xxii., for the years 1866–69, 4to. *Cambridge*, 1890
The Society.	Cambridge Philosophical Society, Proceedings, vol. vi. 6–vii. 1, 8vo. *Cambridge*, 1889
———	—— Transactions, vol. xiv. 4, 4to. *Cambridge*, 1889
The Club.	Camera Club, Journal, Nos. 34–46, 4to. *London*, 1889–90
The Survey.	Canada, Geological and Natural History Survey, Contributions to Canadian Palæontology, vol. i. part 2, vol. iii. 8vo. *Montreal*, 1889
The Author.	Carruthers, G. J., Magnetic disturbances, 8vo. 1889
———	Castro Lopes, Os cometas, que periodicamente reapparecem, não são os mesmos corpos que nas apparições anteriores forão vistos, 8vo. *Rio de Janeiro*, 1889
———	Cayley, A., Collected mathematical papers, vol. ii., 4to. *Cambridge*, 1889
The Clarendon Press.	Chambers, G. F., A Handbook of Descriptive and Practical Astronomy, fourth edition; vol. i., The Sun, Planets and Comets; vol. ii., Instruments and Practical Astronomy; vol. iii., The Starry Heavens, 8vo. *Oxford*, 1889–90
The Society.	Cherbourg, Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques, Mémoires, tome xxvi. (série iii. tome vi.), 8vo. *Paris et Cherbourg*, 1889
The College.	City of London College, Calendar for the Session 1889–90, 8vo. *London*, 1889
The Observatory.	Coimbra, Observatorio da Universidade, Ephemeridas astronomicas para o anno de 1890, 4to. *Coimbra*, 1889
The Committee.	Comité International des Poids et Mesures, Procès-verbaux des séances de 1888, 8vo. *Paris*, 1889
The Author.	Cooper, A. J., How to forecast the weather months in advance, 8vo. *London*, 1890
The Academy.	Copenhagen, Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Skrifter, 6te række, naturvidenskabelig og mathematisk afdeeling, Bandet v. 1–2, vi. 1, 4to. *Kjöbenhavn*, 1889–90

Copenhagen, Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, 1889, ii.; 1890, i. 8vo. *Kjöbenhavn*, 1889–90 — The Academy.

Cordoba, Observatorio Nacional Argentino, Resultados, vol. xi., Observaciones del año 1878, 4to. *Buenos Aires*, 1889 — The Observatory.

Cortie, A. L., Father Perry, F.R.S., the Jesuit Astronomer, 8vo. *London*, 1890 — The Author.

Cottam, A., Charts of the Constellations from the North Pole to within 35 and 40 degrees of south declination (36 charts in portfolio). *London*, 1889 — ——

Cracow, Académie des Sciences, Bulletin International, Comptes rendus des séances, 1889, 5–1890, 5, 8vo. *Cracovie*, 1889–90 — The Society.

Delft, École Polytechnique, Annales, tome v. 1, 2, 4to. *Leide*, 1889 — The Institution.

Denza, F., I Terremoti di Novembre e di Dicembre 1887 in Italia, 8vo. *Torino*, 1888 — The Author.

—— I primi cultori Italiani dell' Aeronautica, 8vo. *Torino*, 1889 — ——

—— Le Vallanghe degli inverni 1885 e 1888, 8vo. *Torino*, 1889 — ——

—— La Inclinazione Magnetica a Roma, 4to. *Roma*, 1890 — ——

—— L'Anticiclone del Novembre 1889, 4to. *Roma*, 1890 — ——

—— Le Alte pressioni del Decembre 1889 e Gennaio 1890, 4to. *Roma*, 1890 — ——

Dijon, Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres, Mémoires, 4me série, tome i., années 1888–89, 8vo. *Dijon*, 1886 — The Academy.

Döllen, W., Stern-Ephemeriden auf das Jahr 1890, zur Bestimmung von Zeit und Azimut mettelst des tragbaren Durchgangsinstruments im Verticale des Polarsterns, 8vo. *St. Petersburg*, 1890 — The Observatory, Poulkova.

Donner, A., Beobachtungen von Cometen, angestellt auf der Sternwarte zu Helsingfors, 1885–86, 4to. *Helsingfors*, 1889 — The Observatory.

Dublin, Royal Irish Academy, Transactions, vol. xxix. 6–12, 4to. *Dublin*, 1889 — The Academy.

—— Proceedings, Science, series III., vol. i., 2, 8vo. *Dublin*, 1889 — ——

Dublin, Royal Society, Scientific Transactions, series II., vol. iv., 2–5, 4to. *Dublin*, 1889 — The Society.

The Society. Dublin, Royal Society, Scientific Proceedings, new series, vol. vi., 3–6, 8vo. *Dublin*, 1888–89

——— Dulwich College Science Society, Report, 1888–89, 8vo. *Cambridge*

The Earl of Crawford. Dun Echt Observatory, Circulars, Nos. 171–178, 4to. *Dun Echt*, 1889–90

The Author. Eastman, J. R., Assumption and fact in the theories of solar and stellar proper motions, 8vo. *Washington*, 1889

——— ——— Stellar magnitudes, distances, and motions, 8vo. *Philadelphia*, 1889

Dr. R. Copeland. Edinburgh Circulars, Nos. 1–6, 4to. *Edinburgh*, 1889–90

The Author. Ellis, W., On the variation of the temperature of the air in England, 1849–88, 8vo. *London*, 1890

The Editor. Engineering, Nos. 1253, 1254, fol. *London*, 1890

——— English Mechanic, The, and World of Science, Nos. 1265–1316, fol. *London*, 1889–90

The Observatory. Engström, F., Bestämning af Lunds Observatorii Polhöjd, 4to. *Lund*, 1889

J. N. Strassmaier. Epping, J., und Strassmaier, J. N., Astronomisches aus Babylon, oder das Wissen der Chaldäer über den gestirnten Himmel, 8vo. *Freiburg*, 1889

Rev. T. E. Espin. Espin, T. E., Walsingham Circular, No. 26, 1890.

The Author. Flint, A. S., A brief control for general solutions of normal equations, 4to. *Charlottesville, Va.*, 1888

——— Folie, F., Notices extraites de l'Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles pour l'an 1890, 8vo. *Bruxelles*, 1890

——— Franz, J., Kie Konstanten der physischen Libration des Mondes, abgeleitet aus Schlüters Königsberger Heliometer-Beobachtungen, fol. *Königsberg*, 1889

Munich Academy. Fraunhofer, J. von, Gesammelte Schriften, im Auftrage der Königlich-bayerischen Akademie der Wissenschaften, herausgegeben von E. Lommel, 4to. *München*, 1888

The Academy. Frohlich, J., Az Electrodynamometer általános elmélete, 4to. *Budapest*, 1888

The Editor. Galilée, Le, Revue des Sciences Cosmologiques, 1889, Nos. 5–7, 8vo. *Paris*, 1889

The Author. Gautier, E., Rapport sur le Concours pour le réglage des chronomètres pendant l'année 1889, 8vo. *Genève*, 1890

Geneva, Société de Physique et d'Histoire Naturelle, Mémoires, tome xxx. 2, 4to. *Genève*, 1889–90 — The Society.

Geological Society, Quarterly Journal, Nos. 179–182, 8vo. *London*, 1889–90 — ——

Gill, D., Ephemeris of Victoria for the opposition of 1889, 4to. *Cape Town*, 1889 — The Author.

Glasenapp, S. de, Orbites des Étoiles doubles du Catalogue de Poulkova, 8vo. *St. Petersburg*, 1889 — ——

Gore, J. E., The Scenery of the Heavens, a popular account of Astronomical Wonders, 8vo. *London*, 1890 — ——

Göttingen, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften, Abhandlungen, Band xxxv., vom Jahre 1888, 4to. *Göttingen*, 1889 — The Society.

—— Göttingische gelehrte Anzeigen, 1889, i., ii., 8vo. *Göttingen*, 1889 — ——

—— Nachrichten von der K. Gesellschaft, und der Georg-Augusts-Universität, aus dem Jahre 1889, 8vo. *Göttingen*, 1889 — ——

Gould, B. A. Reduction of photographic observations of the *Præsepe*, 4to. *Washington* — The Author.

—— On the reduction of photographic observations, with a determination of the position of the *Pleiades*, from photographs by Mr. Rutherford, 4to. *Washington* — ——

Greenwich, Royal Observatory, Astronomical, magnetical, and meteorological observations made in the year 1887, under the direction of W. H. M. Christie, 4to. *London*, 1890 — The Observatory.

—— Astronomical results, 1887, 4to. *London*, 1889 — ——

—— Magnetical and meteorological results, 1887, 4to. *London*, 1889 — ——

—— Ten-year catalogue of 4059 stars, deduced from observations extending from 1877 to 1886, reduced to the epoch 1880·0, 4to. *London*, 1890 — ——

—— Recomputation of the position of the ecliptic from observations of the sun in the years 1877–86, and corrections to refraction in meridian observations of stars, Sun, Moon, and planets, for revised readings of the exterior thermometer and of the barometer in the years 1877–86, 4to. *London*, 1889 — ——

—— Reduction of the photographic records of the barometer, 1874–76, and of the dry-bulb and wet-bulb thermometers, 1869–76, 4to. *London*, 1889 — ——

The Observatory. Greenwich, Royal Observatory, Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors, June 1890, 4to. *London*, 1890

——— —— Rates of chronometers and deck watches on trial for purchase by the Board of Admiralty, 1888–89, 4to. *London*, 1890

The Author. Guillemin, A., Les Étoiles filantes et les pierres qui tombent du ciel, 8vo. *Paris*, 1889

The Museum. Haarlem, Musée Teyler, Archives, série II., vol. iii., partie 4, 4to. *Haarlem*, 1889

——— —— Catalogue de la Bibliothèque, vol. ii., livraison 1–3, 4to. *Haarlem*, 1889

The Author. Hagen, J. G., Die Astronomie in der letzten Jahrzehnten, 8vo. *Freiburg*, 1889

The Academy. Halle, Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher, Nova Acta (Verhandlungen), Band lii., liii., 4to. *Halle*, 1888–89

——— —— Leopoldina, Jahrgang 1888, xxiv., 4to. *Halle*, 1888

——— —— Catalog der Bibliothek, Lieferung, 2, 8vo. *Halle*, 1889

The Society. Hamburg, Mathematische Gesellschaft, Festschrift, anlässlich ihres 200-jährigen Jubelfestes, 1890, Erster teil, Geschichte der Gesellschaft, 8vo. *Leipzig*, 1890

The Observatory. Harvard College Astronomical Observatory, Annals, vol. xviii. 8 (index to observations of variable stars), vol. xviii. 9, 10 (meridian circle observations), vols. xix. 1, xx. 2, xxi. 1, xxii. (meteorological observations), 4to. *Cambridge*, 1889–90

——— —— Henry Draper Memorial, fourth annual report of the photographic study of stellar spectra, 4to. *Cambridge*, 1890

——— Haverford College Observatory, Micrometrical measurements of double stars, and other observations made under the direction of F. P. Leavenworth, 8vo. *San Francisco*

The Observatory, Göttingen. Hayn, F., Bahn-Bestimmung des Cometen 1862 II., Inaugural-Dissertation, 4to. *Leipzig*, 1889

The Society. Helsingfors, Société des Sciences de Finlande, Nova Acta, tomus xvi., 4to. *Helsingforsiæ*, 1888

——— —— Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar, Bandet xxx., 1887–88, 8vo. *Helsingfors*, 1888

Helsingfors, Société de Géographie de Finlande, Fennia, 2, 3 (Bulletin de la Société), 8vo. *Helsingfors*, 1890 — The Society.

Hilfiker, J., L'Influence de la pression de l'air sur la marche des Chronomètres, 8vo. *Neuchâtel*, 1889 — The Author.

Himmel und Erde: illustrirte naturwissenschaftliche Wochenschrift, herausgegeben von der Gesellschaft Urania; Redacteur, Dr. M. W. Meyer, Jahrgang I. 10–II. 9, 8vo. *Berlin*, 1889–90 — The Editor.

Horological Journal, The, a monthly paper for watch and chronometer makers, Nos. 371–382, 8vo. *London*, 1889–90 — British Horological Institute.

Houzeau, J. C., et A. Lancaster, Bibliographie Générale de l'Astronomie, tome premier, seconde partie, 8vo. *Bruxelles*, 1889 — A. Lancaster.

India, Survey Department, General Report on the operations during 1887–88, fol. *Calcutta*, 1889 — H.M. Govt. in India.

Japan, Seismological Society, Transactions, vol. xiii., I.–vol. xiv., 8vo. *Yokohama*, 1889 — The Society.

Jefferson's Isle of Man Almanac and tide tables for 1890, 8vo. *Isle of Man*, 1889 — Gen. Tennant.

Johnson, Rev. S. J., Eclipses and Transits in future years, 8vo. *London*, 1889 — The Author.

Kaiser, F., De Sterrenhemel . . . Vierde Druk, bewerkt door J. A. C. Oudemans, Tweede Deel (with star charts), 8vo. *Deventer*, 1888 — Prof. Oudemans.

Karlsruhe, Grossherzogliche Sternwarte, Veröffentlichungen, herausgegeben von W. Valentiner, Heft iii., 4to. *Karlsruhe*, 1889 — The Observatory.

Kasan, Observatoire de l'Université Impériale, Observations des étoiles de la zone entre 75° et 80° de déclinaison boréale, exécutées sous la direction de M. Kowalski; tome ii.; publié par D. Doubiago, 4to. *Kasan*, 1887 — ——

Kew Observatory, Report of the Kew Committee for the year ending Oct. 31, 1889, 8vo. *London*, 1889 — ——

Kiel, Sternwarte, Publicationen, IV.; Anhang zu den Zonenbeobachtungen der Sterne zwischen 55 und 65 Grad nördlicher Declination, 4to. *Kiel*, 1890 — ——

Knowledge, an Illustrated Magazine of Science, new series, Nos. 45–56, 4to. *London*, 1889–90 — The Editor.

Kövesligethy, R. von, Grundzüge einer theoretischen Spektralanalyse, 4to. *Halle*, 1890 — The Author.

The Author. Lancaster, A., Notes biographiques sur J. C. Houzeau, 4to. *Bruxelles*, 1889

——— Langley, S. P., On the observation of sudden phenomena, 8vo. *Washington*, 1889

——— —— The Solar and the Lunar Spectrum (from studies at the Allegheny Observatory), 4to. *Washington*, 1889

——— —— and F. W. Very, The temperature of the Moon, from studies at the Allegheny Observatory, 8vo. *New Haven*, 1890

——— ——————————The temperature of the Moon, from researches made at the Allegheny Observatory, 4to. *Washington*, 1890

The Society. Leeds Philosophical and Literary Society, Annual Report for 1888–89, 8vo. *Leeds*, 1889

The Institutes. Leghorn, Regi Istituti tecnico e nautico, e Regia Scuola di costruzioni navali, annali, anno 1883–84, 1886–87, 8vo. *Livorno*, 1885–89

The Society. Leipzig, Astronomische Gesellschaft, Publicationen, No. xix.; Anwendung der Sternphotographie zu Helligkeits-Messungen der Sterne, von C. V. L. Charlier, 4to. *Leipzig*, 1889

——— —— Vierteljahrsschrift, Jahrgang xxiv. 3–xxv. 1, 8vo. *Leipzig*, 1889–90

——— Leipzig, Königlich-sächsische Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physische Classe, Abhandlungen, Band xv. 6–9, 4to. *Leipzig*, 1889

——— —— Berichte über die Verhandlungen, mathematisch-physische Classe, 1889, ii.–iv., 8vo. *Leipzig*, 1890

——— —— Register zu den Jahrgängen 1846–1885 der Berichte über die Verhandlungen, und zu den Banden i.–xii. der Abhandlungen der mathematisch-physischen Classe, 8vo. *Leipzig*, 1889

Dr. T. Finch. Le Verrier, U. J. J., Recherches Astronomiques, tome i., 4to. *Paris*, 1855

M. Magne. ——————————————————— tomes ii.–xiv., and ten tracts by Le Verrier, 4to. *Paris*, 1856–78

The Observatory. Lick Observatory, Reports of the Observations of the Total Eclipse of the Sun of 1889, Jan. 1, 8vo. *Sacramento*, 1889

The Society. Liverpool Astronomical Society, Journal, vol. viii., Nos. 1, 2 8vo. *Liverpool*, 1889

Liverpool Astronomical Society's Observatory, Publications, No. 1; (1) Photographic Photometry; (2) Spectroscopic Observations, by the Rev. T. E. Espin, 8vo. *Liverpool*, 1887 — Rev. T. E. Espin.

Liverpool Free Public Library and Museum, 37th Annual Report of the Committee, 8vo. *Liverpool*, 1890 — The Library.

Liverpool Observatory, Report of the Astronomer to the Marine Committee, and results of Meteorological observations during the years 1884–88, 8vo. *Liverpool*, 1889 — The Observatory.

Liverpool Literary and Philosophical Society, Proceedings, vols. xli.–xliii., 1886–89, 8vo. *Liverpool*, 1887–89 — The Society.

London, Board of Trade, Regulations relating to the examinations of masters and mates in the mercantile marine, 8vo. *London*, 1888 — Capt. J. Steele.

Lund, Observatoire, Observations des étoiles de la zone entre 35° et 40° de déclinaison boréale, faites ... par N. C. Dunér et F. Engström, tome ii., 1, 2, 4to. *Lund*, 1889 — The Observatory.

Madrid, Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, Memorias, tomo xiii. 2, 4to. *Madrid*, 1888 — The Academy.

—— Revista de los progresos de las ciencias, tomo xxii., No. 5, 8vo. *Madrid*, 1888 — ——

Madrid, Observatorio, Observaciones meteorológicas, 1886–87, 8vo. *Madrid*, 1889 — The Observatory.

—— Resumen de las observaciones meteorológicas efectuadas en la Peninsula, 1884–85, 8vo. *Madrid*, 1889 — ——

Manchester Literary and Philosophical Society, Memoirs and Proceedings, series IV., vol. ii., 8vo. *Manchester*, 1889 — The Society.

Marseille, Société Scientifique Flammarion, Bulletin, 1888, année IV., 8vo. *Marseille*, 1889 — ——

Mauritius, Royal Alfred Observatory, Meteorological results for 1887–88, fol. — C. Meldrum.

—— Annual Report of the Director for the year 1887, fol. — ——

Melbourne Observatory, Results of astronomical observations made in the years 1881–84, under the direction of R. L. J. Ellery, 8vo. *Melbourne*, 1888 — The Observatory.

—— Monthly record of results of observations in meteorology, terrestrial magnetism, &c., taken during Jan.–Dec. 1889, under the superintendence of R. L. J. Ellery, 8vo. *Melbourne*, 1889–90 — ——

The Observatory. Melbourne Observatory, Second Melbourne General Catalogue of 1,211 stars for the epoch 1880, deduced from observations extending from 1871·0 to 1884·7, made under the direction of R. L. J. Ellery, 4to. *Melbourne*, 1889

—— —— Twenty-fourth Annual Report of the Board of Visitors, together with the annual report of the Government Astronomer, fol. *Melbourne*, 1889

The Office. Meteorological Office, Quarterly weather report, new series, 1880, i., 4to. *London*, 1889

—— —— Hourly readings, 1886, iv., 4to. *London*, 1889

—— —— Weekly weather report, vol. vi. 24–vii. 22, and summary of observations, April–Sept. 1888 and Jan.–March 1890, 4to. *London*, 1888–90

—— —— Meteorological observations at stations of the second order for the year 1885, 4to. *London*, 1889

—— —— Meteorological observations at the foreign and colonial stations of the Royal Engineers and the Army Medical Department, 1852–86, 4to. *London*, 1890

—— —— Report of the Meteorological Council of the Royal Society for the year ending March 31, 1889, 8vo. *London*, 1890

The Observatory. Milan, Reale Osservatorio di Brera, Pubblicazioni, No. xxxv.: Confronti e verificazioni d' azimut assoluti in Milano, di M. Rajna, 4to. *Milano*, 1889

The Author. Miller, S. H., Prize essay on evaporation, 4to. *Utrecht*, 1878

—— Millosevich, E., Orbita definitiva della cometa 1888 III., 4to. *Roma*, 1889

—— Mirinny, L., Aperçu élémentaire de l'Héliogenèse . . . Tableau général abrégé, 8vo. *Paris*, 1889

The Society. Montreal, Royal Society of Canada, Proceedings and Transactions for the year 1888, vol. vi., 4to. *Montreal*, 1889

The Observatory. Montsouris, Observatoire Municipal, Annuaire pour l'an 1889, 16mo. *Paris*

The Society. Moscow, Société Impériale des Naturalistes, Bulletin; années 1888, 4–1889, 2, 8vo. *Moscou*, 1889

—— —— Nouveaux Mémoires, tome xv. 6, 4to. *Moscou*, 1889

—— —— Meteorologische Beobachtungen ausgeführt am meteorologischen Observatorium bei Moskau, 1888, ii., obl. fol. *Moscow*, 1889

Munich, Königlich-Bayerische Akademie der Wissenschaften, Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe, Band xvi. 3, 4to. *München*, 1888	The Academy.
—— Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe, 1888, iii.–1889, i., 8vo. *München*, 1889	——
—— Festrede, gehalten am 28. März 1888, von P. Groth (Ueber die Molekularbeschaffenheit der Krystalle), 4to. *München*, 1888	——
—— Das Bayerische Präcisions-Nivellement, VIIte Mittheilung von C. M. von Bauernfeind, 4to. *München*, 1888	——
Munich, Königliche Sternwarte, Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1889, herausgegeben von H. Seeliger, 4to. *München*, 1890	The Observatory.
Naples, Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche, Atti, serie II., vol. iii., 4to. *Napoli*, 1889	The Academy.
Natal Observatory, Report of the Superintendent for the year 1888, fol. *Pietermaritzburg*, 1889	The Observatory.
Naturwissenschaftliche Rundschau, Jahrgang iv. 26–v. 24, 4to. *Braunschweig*, 1889–90	The Editor.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Band iv. 12–v. 15, 4to. *Berlin*, 1889–90	——
Nautical Almanac and Astronomical Ephemeris for the year 1893, 8vo. *London*, 1889	Lords Commrs. of Admiralty.
Newton, H. A., Elias Loomis, 1811–1889: Memorial Address, 8vo. *New Haven*, 1890	The Author.
Newton, Sir Isaac, The Chronology of the Ancient Kingdoms amended, 4to. *London*, 1728	E. B. Knobel.
New York, Astor Library, 41st Annual Report of the Trustees for the year 1889, 8vo. *New York*, 1890	The Library.
Niessl, G. von, Untersuchungen über die Bahnverhältnisse des Meteoriten von Orgueil in Frankreich am 14. Mai 1864, 8vo. *Brünn*	The Author.
—— Ueber die Bahn des Meteores vom 5. Sept. 1868, 8vo. *Brünn*	——
—— Einige Versuche über Dauerschätzungen, 8vo. *Brünn*	——
—— Bahnbestimmung einer am 13. Juli 1879 in Mähren, Böhmen und Schlesien beobachteten Feuerkugel, 8vo. *Brünn*	——
—— Theoretische Untersuchungen über die Verschiebungen der Radiationspunkte aufgelöster Meteorströme, 8vo. *Wien*, 1881	——

The Author. Niessl, G. von, Bahnbestimmung des grossen Meteores vom 13. März 1883, 8vo. *Wien*, 1883

——— —— Ueber die astronomischen Verhältnisse bei dem Meteoritenfalle von Mócs in Siebenbürgen am 3. Februar 1882, 8vo. *Wien*, 1884

——— —— Bahnbestimmung des Meteors vom 17. Juni 1885, 8vo. *Wien*, 1886

——— —— Bahnbestimmung des Meteors vom 21. April 1887, 8vo. *Wien*, 1887

——— —— Bahnbestimmung einiger in der letzteren Zeit beobachteten Meteore, 8vo. *Brünn*, 1887

——— —— Bahnbestimmung des Meteors vom 23. Oct. 1887, 8vo. *Wien*, 1888

——— —— Bestimmung der Bahnverhältnisse einiger Meteore, 8vo. *Brünn*, 1889

——— —— Ueber das Meteor vom 22. April 1888, 8vo. *Wien*, 1889

——— Niesten, L., Observations sur l'aspect physique de la planète Mars pendant l'opposition de 1879–80, et pendant l'opposition de 1881–82, 4to. *Bruxelles*, 1890

Norwegian Government. Norwegian North Atlantic Expedition, 1876–78, xix., fol. *Christiania*, 1890

French Government. Nouvelles Tables de Logarithmes à cinq décimales, publiées par le Service Géographique de l'Armée, 8vo. *Paris*, 1889

The Author. Nursingrow, A. V., Results of Meteorological Observations made at Daba Gardens, Vizagapatam, 1887–88, 8vo. *Calcutta*, 1888–89

The Editors. Observatory, The, a monthly review of astronomy, edited by A. A. Common and H. H. Turner, Nos. 151–163, 8vo. *London*, 1889–90

The Radcliffe Trustees. Oxford, Radcliffe Observatory, Results of Astronomical and Meteorological Observations made in the year 1885, under the superintendence of E. J. Stone, vol. xliii., 4to. *Oxford*, 1889

The Library. Oxford, Radcliffe Library, Catalogue of Books added during the year 1889, 4to. *Oxford*, 1890

The Observatory. Oxford, University Observatory, Astronomical Observations made under the direction of C. Pritchard, No. 3, Researches in Stellar Parallax by the aid of photography, 8vo. *Oxford*, 1889

Palermo, Real Osservatorio, Pubblicazioni, Anni 1884–88, vol. iv., Prof. A. Riccò, reggente la direzione, 4to. *Palermo*, 1889 — The Observatory

Paris, Académie des Sciences, Comptes rendus hebdomadaires des séances, tome cviii. 23–cx. 22, 4to. *Paris*, 1889-90 — The Academy.

—— Discours prononcés à l'occasion de la cérémonie de l'inauguration de la statue de Le Verrier, 4to. *Paris.* — ——

Paris, Bureau des Longitudes, Annuaire pour 1889–90, 16mo. *Paris*, 1889 — Bureau des Longitudes.

—— Connaissance des Temps, ou des mouvements célestes, à l'usage des astronomes et des navigateurs, 1890–91, 8vo. *Paris*, 1888–89 — ——

—— Extrait du Connaissance des Temps, à l'usage des écoles d'hydrographie et des marins du commerce, 1890–91, 8vo. *Paris*, 1888–89 — ——

—— Éphémérides des étoiles de culmination lunaire et de longitude pour 1889–90, par M. Lœwy, 4to. *Paris*, 1888–89 — ——

Paris, Comité International permanent pour l'exécution photographique de la Carte du Ciel, Bulletin, fasc. 4, 4to. *Paris*, 1889 — Admiral Mouchez.

—— Réunion à l'Observatoire de Paris en Septembre 1889, 4to. *Paris*, 1889 — ——

Paris, Dépôt Général de la Marine, Annales Hydrographiques, série II., 1889, 1, 2, 8vo. *Paris*, 1889 — Dépôt de la Marine.

—— Various maps and charts. — ——

Paris, École Polytechnique, Journal, Cahiers 58, 59, 4to. *Paris*, 1889 — The School.

Paris, Institut de France, Lois, statuts et règlements concernant les anciennes Académies et l'Institut, de 1635 à 1889, collection publiée par L. Aucoc, 8vo. *Paris*, 1889 — The Institute.

Paris, Observatoire, Annales, publiées sous la direction de M. le Contre-Amiral Mouchez; Observations, 1883, 4to. *Paris*, 1889 — The Observatory.

—— Rapport annuel pour l'année 1889, par M. le Contre-Amiral Mouchez, 4to. *Paris*, 1890 — ——

Paris, Société Astronomique de France, Bulletin, 2me année, 1888, 8vo. *Paris*, 1889 — The Society.

Paris, Société Mathématique de France, Bulletin, tome xvii. 2–xviii. 4, 8vo. *Paris*, 1889-90 — ——

The Society. Paris, Société Philomathique, Bulletin, série VIII., tome i. 2–4, 1888–89, 8vo. *Paris*, 1889

The Author. Parkhurst, H. M., Astronomical Tables, comprising logarithms from 3 to 100 decimal places, and other useful tables, final edition, 12mo. *New York*, 1889

Gen. Tennant. Pearson's General Tide Tables and Nautical Almanac for 1890 . . . the astronomical part and tide tables by E. Roberts, 8vo. *Hartlepool*, 1889

The Society. Philadelphia, American Philosophical Society, Transactions, vol. xvi. new series, part 3, 4to. *Philadelphia*, 1890

——— —— Proceedings, Nos. 129–130, 8vo. *Philadelphia*, 1889–90

——— —— Subject Register of papers published in the Transactions and Proceedings (with supplement), 8vo. *Philadelphia*, 1889

The Institute. Philadelphia, Franklin Institute, Journal, series III., vol. xcviii., 1–xcix. 6, 8vo. *Philadelphia*, 1889–90

The Society. Photographic Society of Great Britain, Journal and Transactions, new series, vol. xiii. 9–xiv. 8, 8vo. *London*, 1889–90

——— Physical Society of London, Proceedings, vol. x., 2, 3, 8vo. *London*, 1889

The Author. Plassmann, J., Beobachtungen von veränderlichen Sterne, Theil II., 8vo. *Köln*, 1890

The Observatory. Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium, Publicationen, herausgegeben von H. C. Vogel, iv. 2–vi., 4to. *Potsdam*, 1889–90

——— Prague, K.K. Sternwarte, Magnetische und meteorologische Beobachtungen im Jahre 1888, Jahrgang 49, 4to. *Prag* [1889]

——— —— Astronomische Beobachtungen in den Jahren 1885–87, enthaltend Originalzeichnungen des Mondes, von L. Weinek, 4to. *Prag*, 1890

C. L. Prince. Prince, C. L., Summary of a Meteorological Journal kept at Crowborough, Sussex, fol. 1889

W. T. Lynn. Proctor, R. A., The Southern Skies: a plain and easy guide to the constellations of the southern hemisphere, 4to. *London*, 1889

E. B. Knobel. Ptolemy: Clavdii Ptolemaei . . . Almagestum, sev magnae constrvctionis mathematicae, opus plane divinvm latina

donatum lingva ab Georgio Trapezvntio . . . per Lucam Gavricvm . . . recognitvm, fol. *Venetiis*, 1528

Pulkowa, Observatoire Central Nicolas, Observations de Poulkova, publiées par Otto Struve, vol. viii.; Catalogue des Étoiles déduits des observations publiées dans les volumes vi. et vii., 4to. *St.-Pétersbourg*, 1889 — The Observatory, Pulkowa.

—— Photometrische Bestimmung der grossen Classen der Bonner Durchmusterung, von E. Lindemann (Suppl. II. aux Obs. de Poulkova), 4to. *St.-Pétersbourg*, 1889 ——

—— Zum 50-jährigen Bestehen der Nicolai Hauptsternwarte: Beschreibung des 30-zölligen Refractors und des astrophysikalischen Laboratoriums, 4to. *St. Petersburg*, 1889 ——

Queensland Branch of the Royal Geographical Society of Australasia, Proceedings and Transactions, 1888–89, vol. iv.–v. 1, 8vo. *Brisbane*, 1889–90 — The Society

Rambaut, A. A., Note on the conjunction of *Saturn* and *Mars* on Sept. 19, 1889, 8vo. *Dublin*, 1889 — The Author.

Rayet, G., Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le Département de la Gironde, 1887–89, 8vo. *Bordeaux*, 1888–89 ——

Riggenbach, Albert, Die unperiodischen Witterungserscheinungen auf Grund 111-jähriger Aufzeichnungen der Niederschlagstage, 8vo. *Basel*, 1890 ——

Rio de Janeiro, Imperial Observatorio, Revista do Observatorio, Anno iv. 5–v. 4, 4to. *Rio de Janeiro*, 1889–90 — The Observatory.

Rome, Accademia Pontificia de' nuovi Lincei, Atti, anno XL. sessione i., 1886–XLII. sessione iii., 1889, 4to. *Roma*, 1887–89 — The Academy.

Rome, Pontificia Università Gregoriana, vol. xxviii. 1, fol. *Roma*, 1889 — Padre Ferrari.

Rome, Reale Accademia dei Lincei, Atti, serie IV., anno 283, 1886–anno 287, 1890, Memorie della classe di scienze fisiche, matematiche, e naturali, vol. iii., iv., 4to. *Roma*, 1886–90 — The Academy.

—— Rendiconti, vol. v., semestre I. fasc. 5–vol. vi. semestre I. fasc. 7, 4to. *Roma*, 1889–90 ——

Rome, Società degli Spettroscopisti Italiani, Memorie, vol. xviii. 5–xix. 5, 4to. *Roma*, 1889–90 — The Society.

The Office. Rome, Ufficio Centrale Meteorologico e geodinamico Italiano, Annali, serie II., vol. vii. 1–viii. 4, 4to. *Roma*, 1887–89

C. E. Peek, Esq. Rousdon Observatory, Devon [Report for 1889], 4to., 1890

The Society. Royal Geographical Society, Proceedings, and Monthly Record of Geography, new monthly series, vol. xi. 7–xii. 6, 8vo. *London*, 1889–90

The Institution. Royal Institution of Great Britain, Proceedings, vol. xii., No. 83, 8vo. *London*, 1889

The Society. Royal Meteorological Society, Quarterly Journal, Nos. 70–74, 8vo. *London*, 1889–90

——— —— The Meteorological Record, by W. Marriott, Nos. 33–35, 8vo. *London*, 1889–90

——— Royal Society of London, Proceedings, Nos. 280–288, 8vo. *London*, 1889–90

——— —— Philosophical Transactions for the year 1888 (A), vol. 179, 4to. *London*, 1889

The Institution. Royal United Service Institution, Journal, Nos. 148–152, 8vo. *London*, 1889–90

The Society. Rugby School Natural History Society, Report for the year 1889, 8vo. *Rugby*, 1890

The Author. Russell, H. C., Thunderstorm of October 26, 1888, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— The Storm of September 21, 1888, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— President's address at the first meeting of the Australasian Association for the Advancement of Science, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— Proposed method of recording variations in the direction of the vertical, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— Astronomical and meteorological workers in New South Wales, 1778 to 1860, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— On a new self-recording thermometer, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— On the increasing magnitude of η *Argus*, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— The source of the underground water in the Western districts, 8vo. *Sydney*, 1889

——— —— Results of rain, river, and evaporation observations made in New South Wales during 1888, 8vo. *Sydney*, 1889

St. Petersburg, Académie Impériale des Sciences, Bulletin, nouvelle série, tome i., 2, 4to. *St.-Pétersbourg*, 1889 — The Academy.

San Fernando, Instituto y Observatorio, Almanáque Náutico para el año de 1891, 8vo. *Madrid*, 1889 — The Observatory.

Schiaparelli, G. V., De la rotation de la Terre sous l'influence des actions géologiques, 8vo. *St.-Pétersbourg*, 1889 — The Observatory, Pulkowa.

—— Considerazioni sul moto rotatorio del pianeta *Venere*, nota 1–5, 8vo. *Milan*, 1890 — The Author.

Schram, R., Adria-Zeit, 12mo. *Wien*, 1889

Shortland, P. F. (Vice-Admiral), Nautical Surveying, 8vo. *London*, 1890 — W. T. Lynn.

Sidereal Messenger, The, conducted by W. W. Payne, Nos. 77–85, 8vo. *Northfield, Minn.*, 1889–90 — The Editor.

Sirius: Zeitschrift für populäre Astronomie, Band xxii. 7–xxiii. 6, 8vo. *Leipzig*, 1889 — ——

Society of Arts, Journal, Nos. 1908–1959, 8vo. *London*, 1889–90 — The Society.

Società Meteorologica Italiana, Bollettino mensuale, pubblicato per cura dell' Osservatorio centrale del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri, serie II., vol. ix. 6–x. 4, 4to. *Torino*, 1889–90 — The Observatory.

Spencer, Herbert, Essays, Scientific, Political, and Speculative, 3 vols., 8vo. *London*, 1883–88 — Wm. Schooling.

—— The Nebular Hypothesis [new edition], 8vo. *London*, 1890 — The Author.

Stockholm, Konglige Svenska Vetenskaps Akademie, Öfversigt af . . . Forhandlingar Argånge 41–45, 1884–88, 8vo. *Stockholm*, 1885–89 — The Academy.

—— Förteckning öfver innehållet i Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Skrifter, 1826–83, 8vo. *Stockholm*, 1884 — ——

—— Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bandet ix.–xii., 1, xiii., 1, 8vo. *Stockholm*, 1884–88 — ——

—— Lefnandsteckningar öfver Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Ledamöter, Band ii., 3, 8vo. *Stockholm*, 1885 — ——

Stockholm Observatorium, Astronomiska Iakttagelser och Undersökningar . . utgivna af Hugo Gyldén, Bandet ii. 2–4; iii. 1–4, 4to. *Stockholm*, 1885–88 — The Observatory.

The Observatory, Pulkowa. — Struve, Otto, Sammlung der Beobachtungen von Stern-Bedeckungen während der totalen Mondfinsterniss, 1888, Januar 28, 8vo. *St. Petersburg*, 1889

——— —— Tabulæ quantitatum Besselianarum pro Annis 1890 ad 1894 computatæ, 8vo. *Petropoli*, 1889

The Observatory. — Sydney Observatory, Results of meteorological observations made in New South Wales during 1887, under the direction of H. C. Russell, 8vo. *Sydney*, 1889

The Society. — Sydney, Royal Society of New South Wales, Journal and Proceedings, vol. xxii. 2–xxiii. 1, 8vo. *Sydney*, 1889

——— —— Catalogue of Scientific Books in the library, 8vo. *Sydney*, 1889

The Observatory. — Tacubaya, Anuario del Observatorio Astronómico nacional, para el año de 1890, año x., 12mo. *México*, 1889

The Society. — Tasmania, Royal Society, Papers and Proceedings for 1888, 8vo. *Hobart*, 1889

The Author. — Tebbutt, J., Report of Mr. Tebbutt's Observatory, Windsor, New South Wales, for the years 1888–89, 8vo. *Sydney*, 1890

——— —— Results of Observations of Comets I. and II. 1888 at Windsor, New South Wales, 8vo. *Sydney*, 1888

——— —— On the high tides of June 15–17 [1889], 8vo. *Sydney*, 1889

——— Terby, F., Ensemble des observations physiques de la planète *Mars*, faites à Louvain en 1888, 4to. *Bruxelles*, 1889

——— —— Notes sur *Jupiter*, 8vo. *Bruxelles*, 1889–90

——— —— À propos de la découverte de la rotation de *Mercure*, 8vo. *Bruxelles*, 1890

The Observatory. — Tiflis, Physikalisches Observatorium, Meteorologische Beobachtungen in den Jahren 1887–88, herausgegeben von J. Mielberg, 4to. *Tiflis*, 1889

The Author. — Todd, D. P., U.S. Scientific Expedition to West Africa, 1889, Bulletin No. 12, 4to. *U.S. s.s.* '*Pensacola*,' 1889

Prof. S. P. Langley. —— Photographs of the corona taken during the total eclipse of the Sun, January 1, 1889, 4to. *Washington*, 1889

The Institute. — Toronto, Canadian Institute, Annual Report, Session 1888–89, 8vo. *Toronto*, 1889

Toronto, Canadian Institute, Proceedings, series III., vol. vii. 1; No. 152, 8vo. *Toronto*, 1889 — The Institute.

Toronto, Canadian Meteorological Office, Report of the Meteorological Service of the Dominion of Canada for the year 1886, by C. Carpmael, 8vo. *Ottawa*, 1889 — The Office.

Toulouse, Académie des Sciences, inscriptions et belles-lettres, Mémoires, série iv., tome i., 8vo. *Toulouse*, 1889 — The Academy.

Trieste, Astronomisch-Nautische Ephemeriden für das Jahr 1891, unter Redaction von Dr. F. Anton, 8vo. *Triest*, 1889 — The Author.

Tripplin, J., Watch and clock making in 1889, 8vo. *London*, 1890 — ——

Truro, Royal Institution of Cornwall, Journal, vol. ix. 4, 8vo. *Truro*, 1889 — The Institution.

Turin, Osservatorio Astronomico della Regia Università, Bollettino, anno xxii. (1887), obl. fol. *Torino*, 1889 — The Observatory.

—— Pubblicazioni: F. Porro, Intorno all' Ecclisse totale di Luna del 28 Gennaio 1888; F. Porro, Sulla differenza di longitudine fra gli Osservatorii astronomici di Milano et di Torino, 8vo. *Torino*, 1889 — ——

—— Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1888-89, calcolate dal Dott. G. B. Rizzo, 8vo. *Torino*, 1890 — ——

—— Effemeridi del Sole e della Luna, 1889-90, 8vo. *Torino*, 1888-89 — ——

Turin, Reale Accademia delle Scienze, Atti, vol. xxiv. 11-xxv. 10, 8vo. *Torino*, 1889-90 — The Academy.

—— Memorie, serie ii., tomo xxxix., 4to. *Torino*, 1889 — ——

United States Coast and Geodetic Survey, Bulletin, Nos. 9-17, 4to. *Washington*, 1889-90 — The Survey Office.

—— Report of the Superintendent, showing the progress of the work during the year ending June 1887, 4to. *Washington*, 1889 — ——

University College, London, Calendar for the session 1889-90, 8vo. *London*, 1889 — The College.

Vienna, Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, Band lv. 4to. *Wien*, 1889 — The Academy.

—— Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, Abtheilung II.a, Band xcvii. 8—III. Band xcviii. 4, 8vo. *Wien*, 1889 — ——

The Academy. Vienna, Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, Register zu den Bänden 91 bis 96 der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, 8vo. *Wien*, 1888

——— —— Circular, Nos. 69–71, 8vo. *Wien*, 1889

The Commission. Vienna, Oesterreichische Gradmessungs-Commission, Protokolle über die Sitzungen, 1885–89, 8vo. *Wien*, 1889

——— Vienna, K.K. Gradmessungs-Bureau, Astronomische Arbeiten, ausgeführt unter der Leitung von Th. von Oppolzer, nach dessen Tode herausgegeben von E. Weiss und R. Schram; Band i., Längenbestimmungen, 4to. *Wien*, 1889

The Observatory. Vienna (Währing), K.K. Universitäts-Sternwarte, Annalen, herausgegeben von E. Weiss, Band v., vi., Jahrgang 1885, 1886, 4to. *Vienna*, 1887–88

The Author. Vogel, H. C., Ueber das Stern *α Virginis*, 8vo. *Berlin*, 1890

——— Wakelin, T., The mechanical principles of a theory of gravitation briefly indicated, 8vo. *Wellington, N.Z.*, 1889

Bureau of Navigation. Washington, Bureau of Navigation, American Ephemeris and Nautical Almanac for the years 1889–90, 8vo. *Washington*, 1888–89

Prof. Newcomb. —— The Atlantic Coaster's Nautical Almanac for 1889–90, 8vo. *Washington*, 1888–89

——— —— The Pacific Coaster's Nautical Almanac for 1889–90, 8vo. *Washington*, 1888–89

Chief Signal Officer. Washington, Chief Signal Office, Annual Report for the year 1888, 8vo. *Washington*, 1889

The Academy. Washington, National Academy of Sciences, Memoirs, vol. iv. 1, 4to. *Washington*, 1888

The Institution. Washington, Smithsonian Institution, Annual Report of the Board of Regents for the year ending June 30, 1886, 8vo. *Washington*, 1889

——— —— Bureau of Ethnology, Fifth and Sixth Annual Reports, 1883–85, by J. W. Powell, 2 vols., 4to. *Washington*, 1887–88

The Observatory. Washington, United States Naval Observatory, Catalogue of stars observed during the years 1845 to 1877, and prepared for publication by M. Yarnall, third edition, by E. Frisby, 4to. *Washington*, 1889

The Author. Wegg-Prosser, F. R., Galileo and his judges, 8vo. *London*, 1889

Wells, W. H., Sketches of his life and character, 8vo. *Chicago*, 1887 — Mrs. Wells.

Weyer, G. D. E., Prüfung der Poisson'schen Deviationstheorie für die Schiffskompasse durch Beobachtungen, 4to. *Berlin*, 1889 — The Author.

Weyher, C. L., Sur les tourbillons, trombes, tempêtes, et sphères tournantes: Étude et expériences, deuxième édition, 8vo. *Paris*, 1889 — ——

Williams, A. S., Zenographical fragments, I. The motions and changes of the markings on *Jupiter*, 1886–87, 8vo. *London*, 1889 — ——

Winlock, W. C., An account of the progress of astronomy in the year 1886, 8vo. *Washington*, 1889 — Smithsonian Institution.

Wolf, R., Astronomische Mittheilungen, Nos. lxxiv., lxxv., 8vo. *Zürich*, 1889–90 — The Author.

—— Handbuch der Astronomie, ihrer Geschichte und Literatur, Band i., 8vo. *Zürich*, 1890 — ——

Wright, T., Clavis Cœlestis; being the explication of a diagram entitled a synopsis of the universe, or the visible world epitomised, 4to. *London*, 1742 — W. Schooling.

Yale University, Astronomical Observatory, Transactions, vol. i., part ii. (Asaph Hall, jun., Determination of the orbit of *Titan* and the mass of *Saturn*), 4to. *New Haven*, 1889 — The Observatory.

—— Report for the year 1888–89, 8vo. *New Haven*, 1889 — ——

Young, C. A., A text-book of General Astronomy for colleges and scientific schools [2nd issue, corrected by the author], 8vo. *Boston*, 1889 — The Author.

—— The Elements of Astronomy: a text-book for use in high schools and academies, with a Uranography, 8vo. *Boston and London*, 1890 — Edward Arnold.

Zenger, C. V., L'Induction Unipolaire et Bipolaire sur une sphère tournante; Les lois électrodynamiques et le mouvement planétaire; La Spectrographie des parties invisibles du spectre solaire; Les Objectifs catadioptriques, appliqués à la photographie céleste, 4to. *Paris*, 1889 — The Author.

—— Die Meteorologie der Sonne und die Wetter-Prognose des Jahres 1886, 8vo. *Prag*, 1887 — ——

The Author.	Zenger, V. C., L'Ouragan du 17 au 19 Février, 1889, à Prague, 4to. *Paris*, 1889
——	—— Les Orages des 17 et 19 Mai, 1889, en Bohème, 4to. *Paris*, 1889
——	—— Les Orages en Bohème en Juin 1889, 4to. *Paris*, 1889
——	—— Les figures électriques dessinées par l'Éclair, 4to. *Paris*, 1889
——	—— Die periodischen Wetterstürze des Erdenjahrens in ihrer Abhängigkeit von der elektrischen Einwirkung der Sonne und die Erdatmosphäre durchschneidender Sternschnuppenschwärme, 8vo. *Madgeburg*, 1890
Prof. Zenger.	Zetsche, E., Les phénomènes électriques, et leur rapport avec les phénomènes cosmiques, 4to. *Prague*
The Society.	Zoological Society of London, Transactions, vol. xii. 9, 10, 4to. *London*, 1889
——	—— Proceedings of the Scientific meetings, 1889, ii.–1890, i., 8vo. *London*, 1889–90
——	Zürich, Naturforschende Gesellschaft, Vierteljahrsschrift, Jahrgang xxxi. 3–xxxiv. 2, 8vo. *Zürich*, 1886–89
The Institute.	Zürich, Schweizerisch-meteorologisches Centralanstalt, Annalen, 1887, Jahrgang xxiv., 4to. *Zürich*, 1889

MSS., Photographs, Drawings, &c., presented to the Society.

Sir Warrington Smyth.	Smyth, W. H., Observations of double stars made at Hartwell [original MSS.].
Admiral Mouchez.	Three Lunar Photographs made at the Paris Observatory by MM. Paul and Prosper Henry.
Prof. E. S. Holden.	Positive copy on glass of the negative of the total solar eclipse of 1889, Dec. 22.
——	Photograph of the Lick Observatory, by S. W. Burnham.
E. E. Barnard.	Photographs made with a large portrait camera at the Lick Observatory (Milky Way, Nebula in *Andromeda*, &c.).
Geo. Higgs.	Photographs of portions of the Solar Spectrum.
Prof. W. H. Pickering.	Photographs of *Jupiter* and *Saturn*, and the nebula round η *Argus*.
I. Roberts.	Roberts, I., Six photographs of stars and nebulæ. Autotypes.
G. T. Gwilliam.	Drawing of the Conjunction of *Mars* and *Saturn*, 1889, Sept. 19.
A. Donohoe.	Comet Medal of the Astronomical Society of the Pacific.

Books Purchased with the Turnor, Horrox, and Library Funds.

Abney, W. de W., A Treatise on Photography, 5th edition, 8vo. *London*, 1888

Blancanus, J., Sphæra mundi, seu cosmographia demonstrativa ac facili methodo tradita, fol. *Mutinæ*, 1635

Bode, J. E., Cl. Ptolemäus, Beobachtung und Beschreibung der Gestirne und der Bewegung der himmlischen Sphäre, 8vo. *Berlin und Stettin*, 1795

Bortz, G. H., Præcipua astronomiæ physicæ principia, ad motus Lunæ . . . [Inaugural Dissertation], 4to. *Lipsiæ*, 1783

Brougham, Lord, and E. J. Routh, Analytical view of Sir Isaac Newton's "Principia," 8vo. *London*, 1855

Bulletin Astronomique, 1889–90, 8vo. *Paris*, 1889–90

Ciel et Terre, 1889–90, 8vo. *Bruxelles*, 1889–90

Collins, J., The sector on a quadrant, 4to. *London*, 1659

Eratosthenes: Catasterismi, cum interpretatione latina et commentario, curavit J. C. Schaubach, 8vo. *Gottingæ*, 1795

Ganot, Elementary Treatise on Physics, experimental and applied. Translated and edited by E. Atkinson, 13th edition, 8vo. *London*, 1890

Graves, R. P., Life of Sir William Rowan Hamilton, 3 vols. 8vo. *Dublin*, 1882–89

Hell, M., Transitus Veneris per discum Solis, anni 1761, 8vo. *Vindobonæ*

—— Drey neue Sternbilder, die als ewige Denkmäler am gestirnten Himmel errichtet werden sollten, 8vo. *Wien*, 1789

Huberinus, M., Globorum cœlestis et terrestris fabrica et usus, 4to. *Nürnberg*, 1695

Israel-Holtzwart, K., Abhandlungen aus der mathematischen Astronomie, 8vo. *Halle*, 1890

Little, J., An explanation of the nature and properties of logarithms, 8vo. *Dublin*, 1830

Marchen, C., Astronomische Discours von grossen conjunctionibus planetarum, 4to. *Rostock*, 1663

Nature, 1889–90, 4to. *London*, 1889–90

Philadelphia, Franklin Institute, Journal, General Index, 8vo. *Philadelphia*, 1889

Philosophical Magazine, 1889–90, 8vo. *London*, 1889–90

Polenus, J., Epistolarum mathematicarum fasciculus, 4to. *Patavii*, 1729

Rüdiger, C. F., Astronomische Anzeige und Beschreibung der grossen Sonnenfinsterniss . . 11. Februar 1804, 8vo. *Leipzig*, 1804

—— Analysis trigonometrica, commoda atque facilis problematis astronomici, data ascensione recta et declinatione cujuslibet stellæ, longitudinem ejus et latitudinem determinare [Inaugural Dissertation], 4to. *Lipsiæ*, 1790

Schott, G., Cursus mathematicus, fol. *Francofurti*, 1699

Schram, R., Reductionstafeln für den Oppolzer'schen Finsterniss-Canon, 4to. *Wien*, 1889

Schreckenfuchs, Eras. Osw., Commentaria in Nouas Theoricas Planetarum Georgii Purbachii, fol. *Basileæ*, 1556

Sykes, A. A., Dissertation on the eclipse mentioned by Phlegon, 1732; Defence of ditto, 1733; Chapman, J., Phlegon examined, 1734; Sykes, Second defence, 1734; Chapman, Phlegon re-examined, 1735, 8vo. *London*

Toennies, F. W., Quomodo ex observatione occultationis stellae fixae a luna effectae, longitudo geographica loci observationis computetur . . atque calculum conjunctionis Veneris cum Regulo, anno 1817, 4to. *Berolini*, 1816

Waller, E., Ethica Astronomica [Inaugural Dissertation], 8vo. *Stockholmiæ*, 1731

Welper, E., Usus quadrantis astronomici geometrici; das ist, Beschreibung des Gebrauchs eines astronomischen und geometrischen Quadranten, 4to. *Nürnberg*, *n.d.*

Wiedeburg, B. C. B., Astronomische Betrachtung der grossen Finsterniss . . 25. Julii, 1748, 4to. *Jena*, 1748

Zach, A. de, Oppositio Urani, 1790, 4to.

Zeitschrift für Instrumentenkunde, 1889–90, 4to. *Berlin*, 1889–90